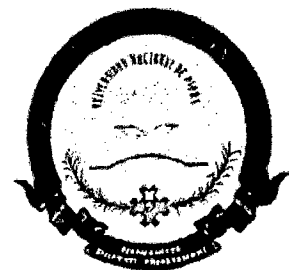


UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA



FACULTAD DE ECONOMÍA



**CRECIMIENTO ECONÓMICO:
FACTORES EXTERNOS Y RESTRICCIÓN DE BALANZA DE
PAGOS, PERÚ 1980 - 2010.**

Presentada por:

Eduardo Francisco Távara Reyes

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE ECONOMISTA

Piura, Perú

2013

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA



FACULTAD DE ECONOMÍA



CRECIMIENTO ECONÓMICO:

**FACTORES EXTERNOS Y RESTRICCIÓN DE BALANZA DE
PAGOS, PERÚ 1980 - 2010.**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ECONOMISTA.**

Asesor: Dr. José Luis Ordinola Boyer

Tesista: Bachiller Eduardo Francisco Távara Reyes

UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA



FACULTAD DE ECONOMÍA

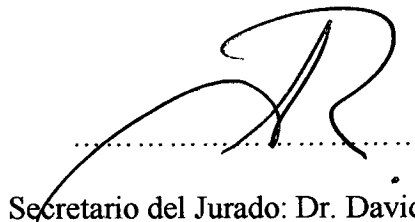


CRECIMIENTO ECONÓMICO:

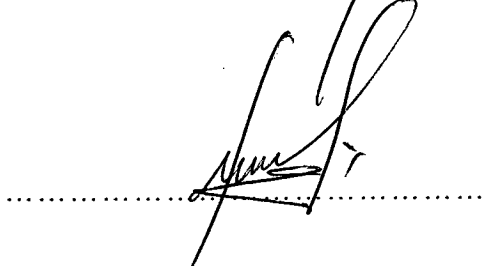
**FACTORES EXTERNOS Y RESTRICCIÓN DE BALANZA DE
PAGOS, PERÚ 1980 - 2010.**

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ECONOMISTA.**

Presidente del Jurado: Dr. Jorge Gonzales Castillo


.....
Secretario del Jurado: Dr. David Ordinola Boyer


.....
Vocal del Jurado: Econ. Segundo Calle Ruiz


.....

Agradezco muchísimo a mis padres, a mis hermanas y sobrinos, por su comprensión incondicional; a mis profesores, por el influjo de conocimientos que levantó mi restricción académica; y a mi esposa, quien estimo es el factor externo de mi crecimiento.

Resumen

Después de la liberalización comercial a inicios de los 80 y la liberalización financiera de los 90 de la economía peruana, cabría preguntar qué factores de naturaleza externa han explicado su actividad y su crecimiento económico. Asimismo, si es que persisten los límites del crecimiento que diversos autores han relacionado con el sector externo.

¿Son acaso los factores de tipo cambiario, comercial, financiero y de coyuntura los que han determinado el PBI y PBI per cápita? ¿Qué ha condicionado el crecimiento? En esta tesis se busca encontrar las variables de naturaleza externa que han determinado la actividad y el crecimiento económico de Perú entre 1980 y 2010. Del mismo modo, verificar si en este periodo ha persistido la restricción externa impuesta por la balanza de pagos.

Para tal fin se ha utilizado modelos empíricos en base a la teoría económica, por un lado, para determinar los factores relacionados al sector externo que han explicado la actividad y el crecimiento; y por otro lado, se ha aplicado la ley de Thirwall para analizar las variables que explican la restricción externa durante el periodo de análisis.

Los resultados muestran que los términos de intercambio, el ingreso de los principales socios comerciales de Perú (EE.UU., Japón y China), la inversión extranjera directa, la tasa de interés internacional, el tipo de cambio real y los shocks externos (crisis) tienen un impacto significativo sobre el PBI. Mientras que el ingreso de los EE.UU, la tasa de interés internacional y los términos de intercambio explican, con un rezago de un año, la variación del PBI per cápita. Otro resultado importante es que los términos de intercambio y los flujos de capitales han aliviado el déficit de la cuenta corriente de la balanza de pagos, por tanto el crecimiento de la economía peruana no ha estado restringido por el sector externo.

Palabras clave: crecimiento económico, restricción externa, economía peruana.

Abstract

Following trade liberalization in the early 80's and the 90's financial liberalization of the Peruvian economy, one might ask what factors explain their external nature activity and economic growth. And if they continue their growth limits several authors have related to the external sector.

Are they the exchange rate factors, commercial, financial situation and have determined the GDP and GDP per capita? And what has conditioned the growth? This thesis seeks to find external nature variables that have determined the activity and economic growth in Peru between 1980 and 2010. Similarly, check if this period has persisted in the external constraint of the balance of payments.

For this purpose it has been used an empirical model based on economic theory, on the one hand, to determine the factors related to the external sector that have explained the activity and growth. On the other hand, has been applied the Thirwall law to analyze the variables that explained the external constraint during the period of analysis.

The results show that the terms of trade, the income of Peru's main trading partners (U.S., Japan and China), foreign direct investment, international interest rates, the real exchange rate and external shocks (crisis) have a significant impact on GDP. While entering the U.S., the international interest rate and the terms of trade explain, with a lag of one year, the change in GDP per capita. Another important result is that the terms of trade and capital inflows have eased the current account deficit of the balance of payments, so the growth of the Peruvian economy has not been restricted by the external sector.

Key words: economic growth, balance of payments constraint, Peruvian economy.

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1.- HECHOS ESTILIZADOS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DE PERÚ ENTRE 1980 Y 2010	4
1.1 Realidad de la Economía Peruana.....	4
1.2 Ingreso de Principales Socios Comerciales	8
1.3 Términos de Intercambio	13
1.4 Tasa de Interés Internacional	15
1.5 Inversión Directa Extranjera	17
1.6 Tipo de Cambio Real	20
1.7 Choques de Crisis	22
1.8 Balanza de Pagos	25
1.9 Conclusiones	28
CAPÍTULO 2.- MARCO TEÓRICO	30
2.1 Bases Teóricas del Crecimiento Económico	30
2.1.1 Antecedentes Históricos	30
2.1.2 Modelos de Crecimiento Exógeno.....	33
2.1.3 Hechos Estilizados de Kaldor y Romer.....	37
2.1.4 Modelos de Crecimiento Endógeno	39
2.2 Crecimiento Económico y Sector Externo.....	40
2.2.1 Sobre las Variables Externas como Determinantes del Crecimiento	40
2.2.1.1 Efecto Repercusión	42
2.2.1.2 Términos de Intercambio	44
2.2.1.3 Inversión Directa Extranjera	46
2.2.1.4 Tipo de Cambio Real.....	48

2.2.1.5	Tasa de Interés Internacional.....	49
2.2.2	Límite Externo del Crecimiento	54
2.2.2.1	Enfoque de Restricción de Balanza de Pagos.....	55
2.2.2.1.1	El Modelo Simple.....	55
2.2.2.1.2	El Modelo Extendido.....	57
2.2.2.2	La controversia del modelo	60
2.3	Conclusiones	61
CAPÍTULO 3.- EVIDENCIA EMPÍRICA		63
3.1	Crecimiento y Variables de Naturaleza Externa	63
3.2	Restricción Externa	67
CAPÍTULO 4.- ESTIMACIONES ECONOMETRICAS.....		74
4.1	Factores Externos Determinantes del Crecimiento.....	79
4.1.1.	Especificación	74
4.1.2.	Análisis de Causalidad	78
4.1.3.	Evaluación.....	80
4.2	Restricción Externa del Crecimiento	85
4.2.1	Análisis Econométrico	85
4.3	Balance.....	94
CAPÍTULO 5.- IMPLICANCIAS DE POLÍTICA		95
CONCLUSIONES.....		98
ANEXOS.....		100
REFERENCIAS		118

Índice de Cuadros

Cuadro 1.1. Exportaciones tradicionales y no tradicionales (estructura porcentual)	6
Cuadro 1.2. Principales países que comercian con Perú (estructura porcentual).....	8
Cuadro 1.3. Crecimiento del PBI de los principales socios comerciales de Perú	12
Cuadro 1.4. Cuentas externas y variables internacionales.....	28
Cuadro 2.1. Modelos de crecimiento exógeno	33
Cuadro 2.2. Hechos estilizados del crecimiento.....	37
Cuadro 2.3. Modelos de crecimiento endógeno.....	39
Cuadro 2.4. Variables macroeconómicas de naturaleza externa	41
Cuadro 2.5. Modelos de restricción de la balanza de pagos.....	59
Cuadro 3.1. Trabajos sobre la ley de Thirwall	70
Cuadro 3.2. Estudios por países de la ley de Thirwall	72
Cuadro 3.3. Estudios por grupo de países de la ley de Thirwall	73
Cuadro 4.1. Prueba de Cointegración (modelo C).....	78
Cuadro 4.2. Prueba de causalidad de Granger del modelo A.....	79
Cuadro 4.3. Prueba de causalidad de Granger del modelo B.....	79
Cuadro 4.4. Prueba de causalidad de Granger del modelo C.....	80
Cuadro 4.5. Resultados de estimación (modelo A y B).....	81
Cuadro 4.6. Resultados de estimación (modelo C)	81
Cuadro 4.7. Modelo VEC (modelo simple de Thirwall)	86
Cuadro 4.7. Función de demanda de exportaciones de Perú (1980- 2010).....	90
Cuadro 4.8. Función de demanda de importaciones de Perú (1980- 2010)	90

Índice de Figuras

Figura 1.1. PBI per cápita de Perú (miles de US\$ de 2000), ciclo y tendencia.....	4
Figura 1.2. PBI per cápita (Var. % anual), ciclo y tendencia	5
Figura 1.3 Evolución de los precios de los minerales (índice, 2005=100).....	7
Figura 1.4. Principales países de destino de las exportaciones peruanas	9
Figura 1.5. PBI de los EEUU (Var. % anual).....	10
Figura 1.6. PBI de China (billones de US\$).....	11
Figura 1.7. PBI de China (Var. % anual)	11
Figura 1.8. PBI de Japón (billones de US\$)	12
Figura 1.9. Evolución de los Términos de Intercambio (1994=100)	13
Figura 1.10. Tasa de Interés internacional (Prime Rate)	15
Figura 1.11. Inversión Directa Extranjera	18
Figura 1.12. Inversión Directa (con privatización).....	19
Figura 1.13. Tipo de Cambio Real (multilateral), (Var. % anual).....	21
Figura 1.14. Índice del Tipo de Cambio Real (multilateral)	22
Figura 1.15. Reservas Internacionales Netas (millones de US\$)	25
Figura 1.16. Balanza en cuenta corriente (% del PBI)	25
Figura 1.17. Balanza comercial (millones de US\$).....	27
Figura 2.1. Función de producción de Harrod.....	34
Figura 2.2. Modelo de Solow con tecnología exógena.....	36
Figura 2.3. Determinación de la renta y la balanza comercial	43
Figura 2.4. Estática comparativa de la renta y la balanza comercial.....	44
Figura 2.5. Los efectos de un alza en la tasa de interés externa	51
Figura 2.6. Desplazamiento de la demanda de los fondos externos	52
Figura 2.7. Desplazamiento de la demanda de dinero.....	53
Figura 3.1. Respuesta de PBI de Perú a PBI de los EE.UU.	88
Figura 3.2. Funciones impulso-respuesta de PBI de Perú a PBI de los EE.UU.....	93

Índice de anexos

Anexo 1. Data anual	100
Anexo 1. Data trimestral.....	100
Anexo 2. Pruebas Econométricas a los Modelos Empíricos de Crecimiento.....	107
Anexo 3. Pruebas Econométricas a los Modelos de Restricción Externa	115

Introducción

Al finalizar los años 70, en Perú se impulsaron programas económicos para incrementar la relación con el sector externo mediante la liberación comercial y el fomento de la inversión extranjera. A inicio de los 80 hubo una mejora en el intercambio comercial, pero luego el resultado no fue propicio, debido al desfavorable contexto internacional y a los desequilibrios en las cuentas internas y externas. Sin embargo, luego de 1993 se restablecieron los fundamentos económicos con la recuperación de la relación financiera internacional. Después del 2000, no obstante, han persistido las oscilaciones del PBI.

Posteriormente, a partir de 1980, los términos de intercambio y el escaso influjo de capitales fueron factores desfavorables para la economía peruana, debido a la crisis de la deuda y las altas tasas de interés internacional. Mientras que en las décadas siguientes, la mejora en los precios de los bienes peruanos exportados¹, el bajo costo del financiamiento externo y el mayor influjo de capitales permitió financiar el aumento del gasto agregado y los aumentos consecutivos del déficit de la cuenta corriente de la Balanza de Pagos (BP).

Asimismo, los choques externos han sido significativos para la economía peruana. En 1982, 1987 y 1993 ocurrieron períodos agudos de crisis de BP. Luego la crisis asiática de 1994 y la crisis rusa de 1998 perjudicaron el flujo comercial-financiero externo. La crisis de 2008 también repercutió negativamente sobre el crecimiento, debido a que los EE.UU. es uno de los principales socios comerciales-financieros de Perú, como fuente de divisas.

Uno de los problemas estructurales de la economía peruana, señala Canales y Fairlie (1999 a), es la restricción externa al crecimiento. Vilcapoma (1989) y Pinzás (1993) explican que esta restricción se debe a la imposibilidad de aumentar las importaciones de bienes intermedios y finales a niveles requeridos para lograr un cierto nivel de producción, debido a la escasez de divisas. Diversa literatura remarca este rasgo estructural.

¹ Las exportaciones peruanas están conformadas en más de 2/3 partes por productos tradicionales (mineros, agrícolas y pesqueros) con poco valor agregado y solamente 1/3 por productos no tradicionales.

La evidencia señala que el crecimiento de la economía peruana antes de los 60 no tuvo restricción externa, pero después de la segunda mitad de los 70, y buena parte de los 80, el crecimiento fue restringido. Por otro lado, se señala que Perú no presentó este problema entre 1970 y 1998, porque no hubo pérdida de reservas, explicado por el influjo de capitales que financió un persistente aumento del déficit en cuenta corriente.

Por tal, el periodo de estudio y análisis considerado aquí es pertinente, en la medida que a partir de 1979 se hicieron cambios en el modelo económico² de Perú, diferenciándolo del adoptado en los años 70 (menos sector privado, más Estado). También porque uno de los objetivos es analizar la persistencia o no de la restricción externa después de los cambios de política económica dirigidos hacia más liberalización. Además porque se consideran variables internacionales cuyos datos trimestrales no están disponibles antes de 1980³.

Para el marco teórico se tomó en cuenta los aportes de Smith, Ricardo, Malthus y Marx, que iniciaron el interés por explicar el crecimiento económico y las características del comercio internacional. También se consideraron los modelos de crecimiento exógeno (Harrod-Domar y Solow-Swan). Otro aporte importante son los hechos estilizados de Kaldor y Romer que muestran las regularidades empíricas que deberían de explicarse. Esta tarea es asumida por los modelos de crecimiento endógeno para los cuales los factores intangibles como el capital humano y la acumulación de conocimiento son relevantes para el crecimiento económico.

Existe también una perspectiva que explica la relación entre el crecimiento y el sector externo, la cual define teóricamente la relación entre las variables del sector externo con el crecimiento. También se tomó en cuenta la ley de Thirwall, que explica que una economía levanta su restricción externa cuando su tasa de crecimiento es más alta que la tasa de

² En 1979 se estableció una Asamblea Constituyente, posterior al gobierno militar, quien aprobó una nueva Constitución que cambió la organización de la economía nacional. El Ministerio de Economía y Finanzas generó 463 decretos legislativos de 675 leyes promulgadas entre 1980 – 1984 para poner en marcha cambios en el modelo económico (Parodi, 2003).

³ El PBI de China y PBI de Japón no muestran data trimestral, no figuran en las estadísticas consultadas, cuya naturaleza es pública.

equilibrio de la BP por un período largo. Esto ocurre cuando los déficits en cuenta corriente son financiados con ingreso de capitales provenientes del exterior.

En esta tesis se han analizado los factores de naturaleza externa determinantes de la actividad y del crecimiento de la economía peruana y, también, su restricción externa. Entre 1980 – 2010, la evolución del ingreso ha sido explicada por los términos de intercambio, el tipo de cambio real, el ingreso de principales socios comerciales (EE.UU., Japón y China), la inversión extranjera directa, la tasa de interés internacional (*Prime Rate*) y los shocks externos (crisis). Igualmente, la restricción ha sido aliviada por los flujos de capitales y los términos de intercambio que han financiado el déficit en cuenta corriente.

Para encontrar los factores determinantes de la actividad y el crecimiento económico se estimaron modelos empíricos⁴ de acuerdo al marco teórico. Los resultados muestran que las variables especificadas coinciden con el signo esperado, pero no todas explicarían el crecimiento. Para probar la restricción externa, se analizaron los modelos propuestos por Thirwall (el simple y el extendido) encontrándose que en el periodo no hubo restricción de la BP, ya que la tasa observada fue mayor que la estimada; los términos de intercambio y el influjo de capitales aliviaron el déficit en cuenta corriente.

El crecimiento de Perú no dependerá de manera infinita de las bajas tasas de interés internacional, que permite el flujo de capitales, y del boom de precios de materias primas, que benefician la demanda externa, razón por la cual se deberá fortalecer la producción generadora de divisas y la productividad, con vistas a mejorar el bienestar de los peruanos.

Esta tesis consta de cinco capítulos: el primero describe los hechos estilizados de la economía peruana, el segundo desarrolla el marco teórico, el tercero detalla la evidencia empírica, el cuarto muestra los resultados de las estimaciones y, por último, el quinto establece las implicancias de políticas. Las ideas centrales son resumidas en la parte final.

⁴ Se realizaron dos modelos, uno para variables trimestrales y otro para series anuales, debido a la limitación de datos de series trimestrales del PBI de China y de Japón. De estas variables, sólo se contó con series con datos anuales.

Capítulo 1. Hechos Estilizados del Crecimiento Económico de Perú entre 1980 y 2010

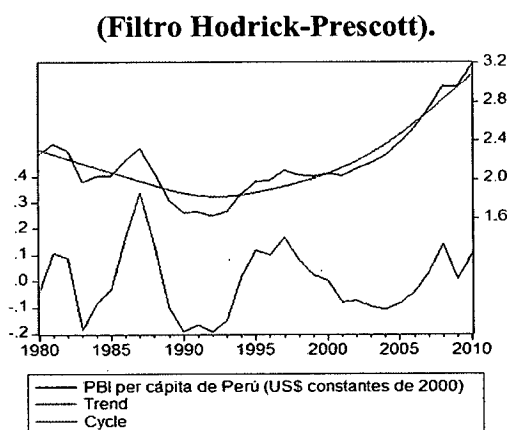
1.1. Realidad de la Economía Peruana

En este capítulo se analizó el crecimiento de la economía peruana y su relación con las regularidades empíricas de las variables de análisis asociadas al sector externo.

La Figura 1.1 muestra el PBI *per cápita* entre 1980 y 2010. Este indicador en los 80 tuvo más caídas acentuadas y consecutivas, debido a procesos inflacionarios y recesión, que en las dos décadas siguientes, cuando la economía presentó mayor estabilidad. En 1990 el PBI *per cápita* había retrocedido a niveles de 1960. En 1994, sin embargo, hubo un punto de inflexión de la tendencia, revirtiéndose su direccionalidad. Ese mismo año acontecieron los mayores flujos de inversión por la privatización de empresas públicas.

Años posteriores continuaron los declives del PBI, como los de 1998, de 2001 y de 2009, causados por el contagio de crisis económicas (crisis rusa, crisis de los “punto com” en los EE.UU y crisis internacional de 2008)⁵ las cuales serán tratadas más adelante.

Figura 1.1. PBI per cápita de Perú (miles de US\$ de 2000), ciclo y tendencia



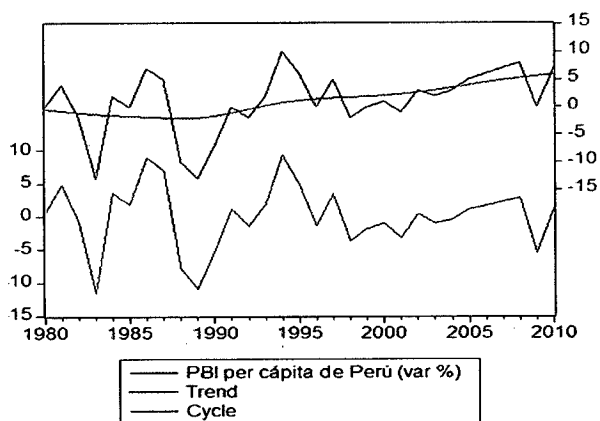
Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

⁵ Sin embargo, el PBI *per cápita* se ha mantenido un nivel bajo comparado con años anteriores, ya que recién en 2006 alcanzó niveles superiores a los registrados en 1975 (Jiménez, 2010e).

Si se analiza el PBI per cápita, es conveniente tener en cuenta la población de Perú. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), las estimaciones de 2011 señalan que hay 30,14 millones de personas (la Población Económicamente Activa en 2007 representaba el 44% de la población, 42% estaba ocupada). La tasa de crecimiento poblacional promedio es de 1,72%. La cual ha decrecido de 2,09% (1990) a 1,13% (2010).

La Figura 1.2 muestra el PBI *per cápita* en variación porcentual anual. Se puede notar que ha sido volátil, evidenciando que la tasa de crecimiento de la economía peruana no ha sido sostenida. Se muestra, además, que el componente estacionario (ciclo) es irregular. Las variaciones en los 80 y en los 90 serían explicadas por las fluctuaciones abruptas, como se verá luego, que han dependido de variables ajenas al manejo político económico interno. Aunque, después de 2004, la economía ha presentado mayor estabilidad debido a los cambios adoptados después de 2000.

**Figura 1.2. PBI per cápita (Var. % anual), ciclo y tendencia
(Filtro Hodrick-Prescott).**



Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

Una característica importante de la economía peruana es la composición de sus exportaciones. Dada su naturaleza exportadora de materias primas, más de 2/3 están conformadas por productos tradicionales con poco valor agregado (mineros, agrícolas y

pesqueros) y solamente 1/3 por productos no tradicionales. En el Cuadro 1.1 se puede notar que entre 1980 – 2010, las exportaciones tradicionales han superado a las no tradicionales. Este rasgo implicaría que los cambios reales de la economía internacional repercutan, a través de las variaciones de los términos de intercambio, sobre las cuentas de la Balanza de Pagos.

Cuadro 1.1. Exportaciones tradicionales y no tradicionales (estructura porcentual).

	1980 - 1990	1991 - 2000	2001 - 2010
Exportaciones Totales (X), en mill. de US\$	3 466,19	5 177,28	20 650,17
Export. tradicionales (XT), como % del total de X	81,83	69,57	80,44
Export. productos mineros (% Total XT)	67,36	66,23	82,93
Export. petróleo crudo y derivados (% Total XT)	21,22	7,02	10,60
Export. productos pesqueros (% Total XT)	11,03	19,65	12,74
Export. productos agrícolas (% Total XT)	10,37	7,07	3,72
Export. no tradicionales (XNT), como % del total de X	26,85	29,15	28,54

Elaboración propia en base a datos del BCRP.

Nota: Las cantidades y los porcentajes están calculados como datos promedios en cada década del periodo de análisis.

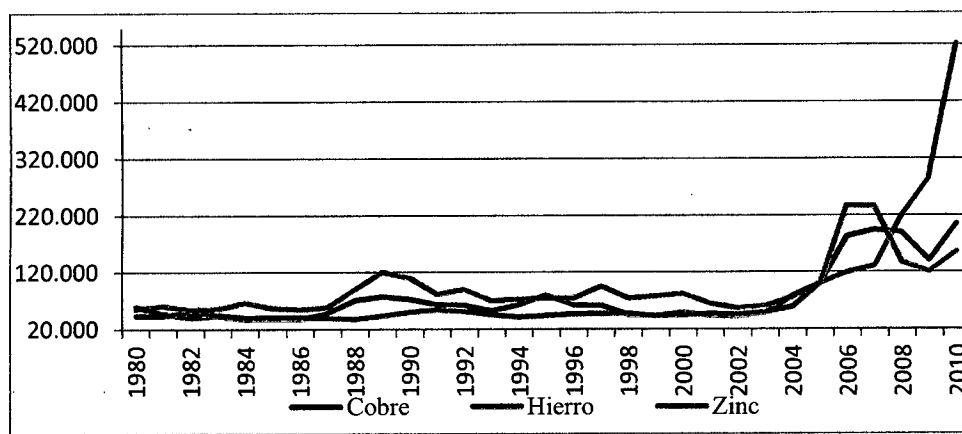
Según datos del BCRP, los minerales más exportados por el Perú son el hierro, el zinc, el cobre y el plomo, los cuales han tenido tasas de crecimiento promedio del periodo 1980 y 2010 de 2,65%, 4,03%, 4,96% y 6,75%, respectivamente. También son importantes el oro y la plata⁶. Por ello, es preciso destacar que los precios de los minerales en el mercado internacional han tenido una tendencia positiva creciente durante el periodo de análisis.

Como puede verse en la Figura 1.3, a finales de los 80, el zinc y el cobre experimentaron avances en sus precios, pero éstos no pudieron ser aprovechados por Perú debido a los desajustes internos. También en los 90 los precios continuaron incrementándose, esta vez sí repercutiendo de manera positiva sobre la economía peruana.

⁶ Perú es el mayor productor mundial de plata, el segundo principal productor de cobre y un importante productor de oro a escala mundial.

Aunque, los precios históricos de estos minerales se dieron después de 2004. Desde ese año, estos altos precios han contribuido al crecimiento de la economía peruana.

Figura 1.3. Evolución de los precios de los minerales (índice, 2005=100).



Elaboración propia en base a datos del FMI.

Otra característica de la economía de Perú es su operatividad en un marco de libre movilidad internacional de los capitales. Por ello, las recesiones o crecimientos suelen tener su origen, también, en los cambios financieros de la economía mundial. La tasa de interés internacional repercute sobre el influjo o fuga de capitales en la economía peruana.

La demanda interna es otro factor a tomar en cuenta. Pero este componente ha tenido poco impacto durante los 80. En la primera mitad se intentó reactivar el consumo con gasto público, pero los desajustes externos y el constante endeudamiento internacional no lo permitieron. Similar situación pasó en la segunda mitad, pero esta vez los desajustes fueron también internos debido a la política monetaria expansiva, los altos precios no permitieron elevar la inversión en sectores relacionados con la demanda interna.

En cambio, entre 1990 y 2000 el PBI y la demanda interna crecieron a tasas parecidas, con retroceso en 1994 (Parodi, 2003). Durante los 90 se produjo una importante pérdida de mercado interno que afectó el crecimiento del PBI por el aumento de las importaciones. Después del 2000, la demanda interna ha tomado relativa importancia en el crecimiento de

la economía peruana, debido a que los agentes económicos han aumentado sus ingresos, como consecuencia de la expansión del crédito y de las políticas fiscales y monetarias.

1.2. Ingreso de Principales Socios Comerciales

A continuación se realiza un análisis contextual, entre 1980-2010, de cada variable considerada en el estudio, así como la relación entre sus cambios y el PBI peruano.

En la década de los 80, los EE.UU., Japón, Alemania Occidental y Reino Unido eran los principales socios comerciales de Perú (ver Cuadro 1.2). Después de la década de los 90, los EE.UU. y China se convirtieron en los principales destinos demandantes de los productos peruanos (ver Figura 1.4). Entendiéndose por principales países de destino aquellas economías que demandan más los productos peruanos de exportación. Por ejemplo, los EE.UU. demandan minerales y China, además de minerales, es el principal demandante de la harina de pescado.

Cuadro 1.2. Principales países que comercian con Perú (estructura porcentual).

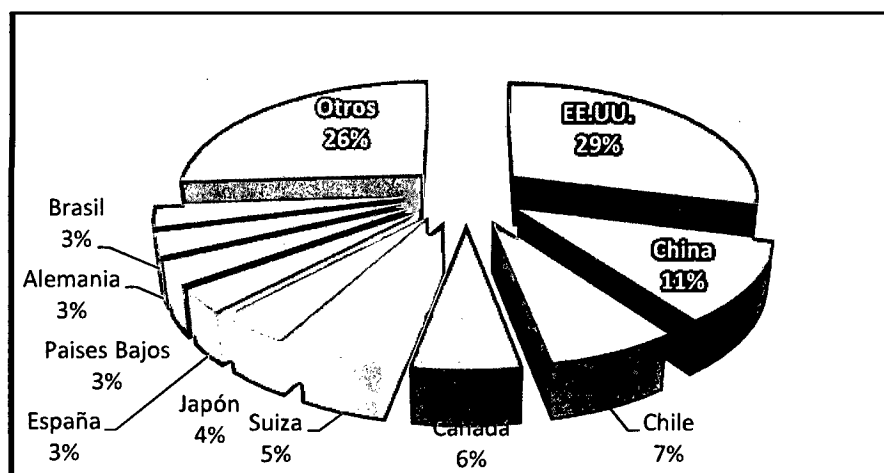
	EXPORTACIONES			IMPORTACIONES		
	1987	1988	1989	1987	1988	1989
Estados Unidos	27,5	21,6	22,3	26,5	30,1	38,1
Japón	10,4	12,7	11,7	7,4	4,6	4,8
Alemania Federal	4,4	6,5	5,6	8,1	8,3	6,4
Reino Unido	5,6	5,9	6,6	3,0	3,0	3,0
Brasil	4,2	3,2	4,3	5,9	6,8	3,9
Italia	4,1	4,1	5,3	2,2	2,1	1,0
Argentina	1,5	0,6	0,5	4,1	7,1	7,6
Bélgica-Luxemburgo	4,9	4,4	3,5	2,0	2,4	1,6
Colombia	2,4	3,1	2,8	2,9	2,6	2,3
Países Bajos (Holanda)	2,9	3,8	3,6	1,8	1,2	0,9
Resto	32,1	34,1	33,8	36,1	31,8	30,4
TOTAL	100	100	100	100	100	100

Fuente: Memoria BCRP 1989 (Cuadro 30).

Se sabe, además, que la economía China es la segunda en el mundo por ser el número uno en exportaciones, en compra de vehículos y en producción de acero. Según el BCRP, China también es el mayor consumidor de cobre, producto de exportación tradicional de

Perú. Las exportaciones de Perú hacia este país representan entre 20 y 22% del total (Memoria 2010, BCRP).

Figura 1.4. Principales países de destino de las exportaciones peruanas
(Estructura porcentual).



Fuente: ADEX Data Trade/SUNAT (2009)

Los EE.UU., como socio comercial-financiero de Perú, es un país cuyos cambios económicos repercuten de manera general sobre el escenario económico peruano. Así en 1979 y 1982⁷, los retrocesos de la economía estadounidense (ver Figura 1.5.) impactaron negativamente en Perú. No obstante, en 1980 el PBI peruano creció (8%), en un contexto de alza generalizada de los precios de sus principales productos de exportación (se iniciaron varios proyectos mineros)⁸ (Memoria BCRP, 1981).

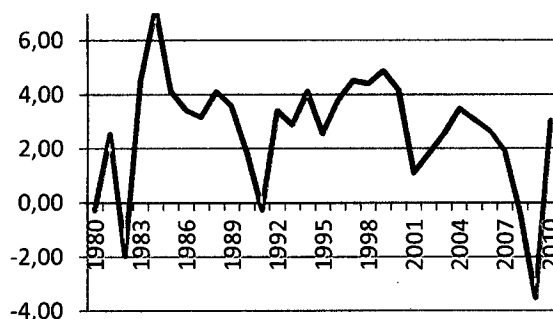
Después de 1985 los EE.UU. volvió a crecer a cifras altas hasta 1990. Pero nuevamente disminuyó en la recesión de 1990 – 1991, para luego, entre 1993 y 2001, recuperarse con tasas por encima de 2,5%. No obstante, la recesión de 1997 – 1998 de la economía

⁷ En lo más profundo de esa crisis, a finales de 1982, el PBI real de los EE.UU. estaba 2% por debajo de su cúspide anterior, pero esta economía pasó a dar un fuerte salto adelante y, durante los dos años siguientes, creció un 7%, antes de reanudar el ritmo de crecimiento acostumbrado (2%).

⁸ Cabe tener en cuenta que durante este periodo se dio una política de obras públicas en educación, vivienda e infraestructura. La inversión pública fue mayor (8% del PBI en promedio) a la se produjo durante la segunda fase del gobierno militar (5% del PBI en promedio) (Canales y Fairlei, 1996 b).

mundial (consecuencia de la crisis rusa), que originó la caída del precio de las materias primas, impactó negativamente sobre el producto de Perú en 1998.

Figura 1.5. PBI de los EE.UU. (Var. % anual).



Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

La economía de los EE.UU. sólo en el 2001 y en el 2002 creció a cifras relativamente bajas⁹ como puede verse en la Figura 1.5. En 2001 la crisis del mercado informático de aquel país impactó sobre el crecimiento de la economía peruana implicando una caída en su tasa de crecimiento, no obstante el Perú pudo recuperarse de este choque externo. Desde finales de 2007 a mediados de 2009, el PBI real de los EE.UU. fue retrocediendo. Al estallar la crisis inmobiliaria de 2008 en los EE.UU., repercutió sobre la incertidumbre mundial, este hecho trajo consigo una contracción en 2009 de la economía peruana.

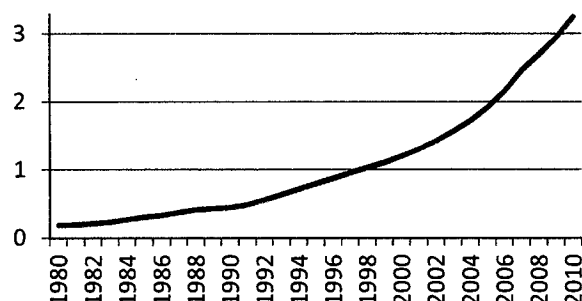
Si se compara la Figura 1.2 y la 1.5 se puede ver la relación casi directa entre el PBI peruano y el de los EE.UU. Casi todas las crisis sucedidas en la economía norteamericana han impactado sobre la actividad y el crecimiento de la economía de Perú. Mientras Perú no tenga mayor diversificación de sus mercados de exportación y de capitales, los cambios en la economía estadounidense seguirán repercutiéndole.

El otro gran socio comercial de Perú es China. En la Figura 1.6 se puede apreciar que el despegue del crecimiento de la economía China empieza después de 1989, tendencia que

⁹ Los EE.UU. entre 2000 y 2001 sufrió el más largo declive de su producción industrial desde la primera crisis del petróleo (Stiglitz, 2003).

mantiene a la par con el crecimiento económico peruano, lo que podría representar una relación directa entre los ingresos de ambos países después de los 90.

Figura 1.6. PBI de China (billones de US\$).

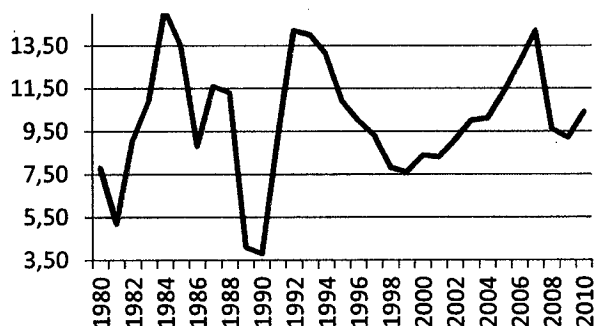


Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

De acuerdo a la Figura 1.7, puede notarse las caídas del PBI Chino, lo cuales son el resultado de impactos negativos de la economía mundial, dada su naturaleza de economía emergente, como el de la recesión mundial de los 80, el de 1998 por la crisis rusa, el de 2001 por la crisis del mercado informático y el de 2009 por la crisis inmobiliaria. Los cambios en la economía internacional han terminado repercutiéndole también.

Luego del aumento de las relaciones económicas entre Perú y China, intensificadas en la década de los 90 (China participó en la privatización de empresas peruanas), las caídas de crecimiento de China han repercutido sobre el escenario económico peruano, debido a que dicho país es el principal demandante mundial de productos de exportación peruanos.

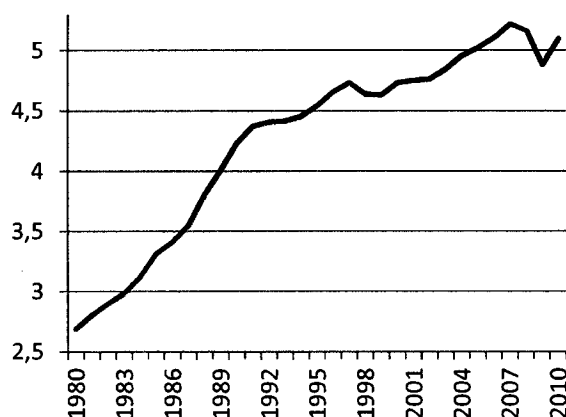
Figura 1.7. PBI China (Var % anual).



Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

Ahora, en la Figura 1.8 puede verse el crecimiento del producto de la economía japonesa, y puede notarse que ha tenido igual tendencia al crecimiento peruano. Sin embargo, en los 80 este país mantuvo un crecimiento sin fluctuaciones severas en su producción a diferencia de Perú que en aquellos años tuvo severas caídas de producción.

Figura 1.8. Evolución del PBI de Japón (billones de US\$).



Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial.

Comparando el cuadro 1.2 y la Figura 1.4, se aprecia que el intercambio comercial entre estas dos economías ha ido atenuándose desde la década de los 90 hacia adelante. Otro dato importante, como puede verse en el Cuadro 1.3, es que Japón ha ido teniendo menores ingresos. Estas caídas contrastan con el incremento de la tasa de crecimiento del producto de China, que se ha mantenido a una tasa promedio de crecimiento de 10%.

Cuadro 1.3. Crecimiento del PBI de los principales socios comerciales de Perú.

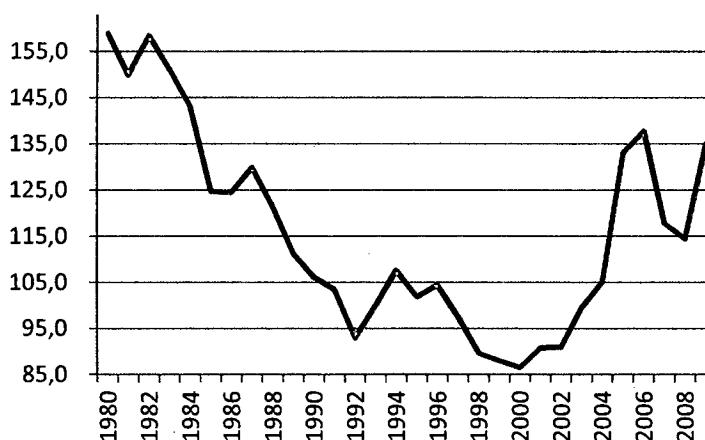
	PERIODO			
	1980-1990	1991-2000	2001-2010	Promedio
Tasa de crecimiento del producto EE.UU.	2.9	3.4	1.6	2.6
Tasa de crecimiento del producto Japón	4.5	1.19	0.74	2.4
Tasa de crecimiento del producto China	9.2	10.45	10.48	10.04

Elaboración propia en base a datos del FMI.

1.3. Términos de Intercambio

Esta variable refleja la volatilidad de los precios del grupo de materias primas que la economía peruana exporta y los precios de los principales productos que importa.

Figura 1.9. Evolución del Índice de Términos de Intercambio (1994=100).



Elaboración propia en base a datos del BCRP.

La tendencia negativa de los términos de intercambio (TDI) en la primera mitad de los 80 se debió a la disminución de los precios internacionales, consecuencia del deterioro de la demanda mundial de materias primas de los países industrializados por una importante recesión (principalmente, por una caída del producto de los principales socios comerciales). La disminución de las exportaciones en volúmenes y precios (aumento de los aranceles de los países destino de las exportaciones), además, al aumento de importaciones, ocasionó un decaimiento de la demanda agregada.

A partir de 1983, el desplome de los precios de los metales desencadenó una crisis económica en Perú, dificultando el pago de la deuda externa y un fuerte aumento de la inflación a tres dígitos. Para sopesar este choque, el gobierno emprendió un proceso de devaluación de la moneda, pero no pudo evitar el comienzo de la crisis de la deuda de 1982 y los efectos desastrosos del fenómeno de El Niño de 1983 que contrajeron el PBI (-9%) en

1984¹⁰. Pero, en 1987 los precios del cobre, hierro, y zinc se recuperaron hasta el año 1989, hecho explicado, otra vez, por la mayor demanda de los países industrializados.

Luego del incremento descrito, los TDI volvieron a caer en 1990 hasta 1993 por los menores precios del café y de los productos mineros, debido a la mayor participación en el mercado de los países de Europa del Este, el escaso dinamismo de la economía mundial y el incremento de los inventarios de las principales bolsas de metales (Tovar & Chuy, 2008). No obstante, en 1994 hasta 1997 aumentaron los precios de las exportaciones por los mayores precios de los productos pesqueros, del café y minerales, la debilidad del dólar y la mayor demanda de los países industrializados.

En 1998, como consecuencia de la crisis asiática, bajaron los precios de las exportaciones tradicionales peruanas y del petróleo¹¹. Todo esto impactó negativamente sobre los TDI (cayeron 13%, la mayor caída después de 40 años, según Memoria BCRP de 1998), los cuales estuvieron parcialmente compensados por los menores precios de las importaciones (petróleo y alimentos). También esta crisis significó para la economía peruana desajustes macroeconómicos y el inicio de una nueva recesión (-1% de PBI).

El siguiente periodo de crecimiento de los TDI comenzó en el año 2002, atribuible a la elevación de la demanda mundial del crecimiento de países emergentes como China¹². Desde el año 2005 los precios de algunos de estos productos han alcanzado cotizaciones máximas históricas. Aun así, la caída entre 2008 y 2009 ocasionó caída en los precios mineros de exportación por la crisis financiera internacional. Luego de la recuperación de la economía internacional, se empezó otra vez con un ciclo favorable para el crecimiento.

¹⁰ Esta desaceleración estuvo acompañada de déficit público alto y el fenómeno de dolarización de la economía (Memoria BCRP, 1984).

¹¹ En el caso del petróleo, la disminución de los precios respondió también a la sobreproducción mundial.

¹² Cabe señalar que se ha presentado una importante diversificación de las exportaciones. Las exportaciones tradicionales pasaron de representar el 86% de las exportaciones totales en 1950, a representar el 64% en 1998, luego de haber llegado a significar más del 90% a fines de la década de los 60. Ello ha permitido reducir de manera importante la volatilidad de los términos de intercambio ante la exposición de choques externos (Tovar & Chuy, 2008).

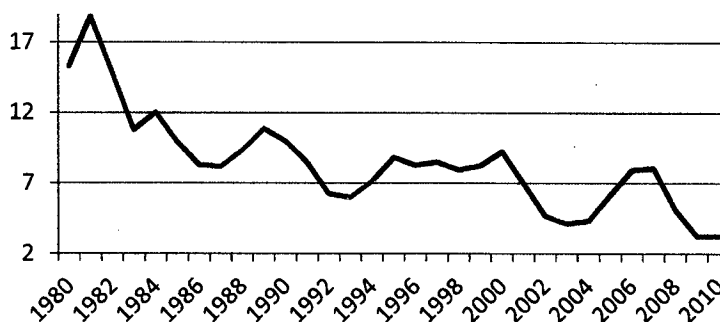
Por tanto, en un contexto de recuperación de la economía mundial y de mayor demanda de las materias primas que se registra en mayores precios de los principales productos de exportación de Perú, sobre todo en metales básicos. Este hecho impacta positivamente sobre la aceleración del producto bruto interno de la economía peruana.

En referencia a la relación de los TDI y la economía peruana, Castillo et al. (2006), encuentran que para el periodo 1980-2003, la correlación entre las exportaciones netas y los TDI revierte su signo, pasando de 0.5 en el periodo 1980-1993 a -0.4% entre 1994-2005. Los autores también señalan que en estos mismos períodos, la correlación de los TDI y el producto pasa de -0.5 a 0.7%. Esta relación evidencia la mayor importancia de este precio relativo en la determinación del producto de la economía peruana, la cual es pequeña y abierta, y que depende de los cambios en la economía mundial.

1.4. Tasa de Interés Internacional

En Perú, como economía pequeña y abierta al mercado internacional de capitales, así como por ser un país con escaso ahorro interno, el mercado externo ha sido una de las principales fuentes de financiamiento. Por ello, la tasa de interés internacional es de gran importancia.

Figura 1.10. Tasa de Interés internacional (*Prime Rate*).



Elaboración propia en base a datos de Reuters.

En la Figura 1.10 se observa entre 1980-2010 una tendencia a la baja de la tasa de interés internacional (*Prime Rate*)¹³. Destaca una abrupta elevación de la tasa de interés internacional en los 80 debido a la intervención de la Reserva Federal (FED) por el riesgo de alta inflación en los EE.UU.¹⁴ Este hecho fue perjudicial para las economías endeudadas con capitales extranjeros porque generó mayores gastos financieros que terminaron en crisis de la deuda externa entre 1982-1983. Estos cambios han significado factores relevantes en la caída del PBI peruano en los 80.

En la década de los 90 el escenario cambió cuando las tasas de interés externas bajaron a tasas más bajas después de 25 ó 30 años (Canales y Fairlie 1996 a). Este hecho trajo una enorme afluencia de capitales privados hacia las economías emergentes y también hacia la peruana en busca de mejor rentabilidad que la ofrecida por las economías desarrolladas. No obstante, cuando la tasa de interés internacional fue aumentada cinco veces en 1994, para prevenir presiones inflacionarias en el mercado doméstico de los EE.UU., ocasionó que los capitales retornaran a los mercados norteamericanos (Canales y Fairlie, 1996 b).

Luego del estallido de la burbuja de precios de las acciones de empresas de Internet y ante los indicios de recesión económica en los EE.UU. en 2001, la FED redujo de tasas de interés (desde 6.25% hasta 1% en 2003) para estimular la economía norteamericana. Este cambio impactó, de nuevo positivamente, sobre la economía peruana, con mayores entradas de capitales que permitieron aumentar el crédito al sector privado (reflejo de la mayor liquidez existente, por las menores tasas de interés internacionales y reducción de los indicadores de riesgo país).

¹³ Es preciso tomar en cuenta que la tasa *Prime Rate* es utilizada en esta investigación debido a la disponibilidad de data y a que no difiere a más de medio punto por encima de la tasa *Libor* (El LIBOR se considera el principal referente en el mundo para los tipos de interés a corto plazo). La *Prime Rate* también sigue la tendencia de la tasa de control monetario de la Reserva Federal (FED).

¹⁴ Según Stiglitz (2003), a inicios de los 80 el presidente de la Reserva Federal (FED), en su afán de reducir la inflación (13.5%) en 1980, aumentó los tipos de interés a niveles sin precedentes para desacelerar a una economía considerada recalentada, llegando a una inflación subyacente de en torno al 4%. Según Krugman (2012), esta cifra predominó durante el segundo mandato de Reagan. En estos mismos años las economías de Latinoamérica entraron en morosidad debido a dificultades para hacer frente a sus deudas contraídas en los 70 (petrodólares de bancos de los EEUU y Europa).

A mediados de 2004, la FED para frenar la inflación y atenuar la presión de los altos precios del petróleo, inició un nuevo ciclo de alza de la tasa de interés (desde 1% en 2004 hasta 5.25% en 2007). Pero, debido a la existencia del riesgo de recesión en los EE.UU., en 2007 se inició un nuevo ciclo expansivo de política monetaria, con una acelerada reducción de la tasa de interés, siendo éstas, no obstante, más moderadas, al tomarse en consideración la inquietud generada por el crecimiento de los precios.

Desde 2008 la tasa de interés de la FED ha sido cercana a cero, hasta el punto de haber triplicado la base monetaria¹⁵ en los EE.UU. Por otro lado, la política monetaria de incentivo para las economías del sur de Europa ha llevado a la reducción de tasas. Este contexto de tasas bajas ha traído consigo afluencia de capitales hacia América Latina, ocasionando mayor liquidez para estas economías. Mientras se mantengan las políticas expansivas de estos dos bloques económicos, el precio del dinero internacional será barato, pero cuando se presenten riesgos de inflación, se tendrá otro sentido.

1.5. Inversión Directa Extranjera

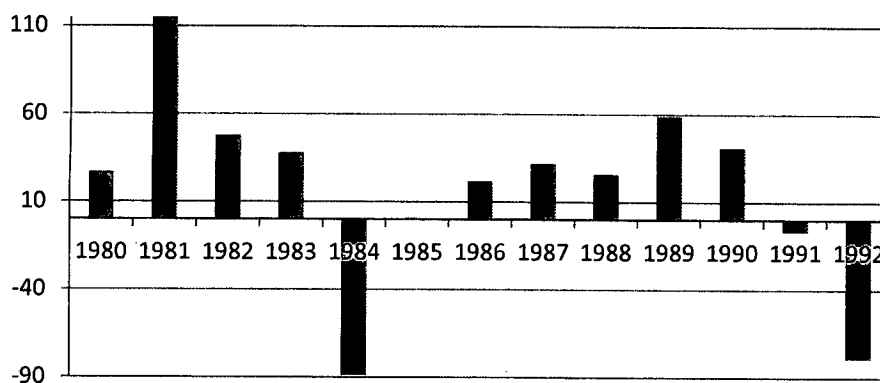
El crecimiento de la economía peruana se ha visto estrechamente ligado a la inversión, la misma que depende fundamentalmente del crédito extranjero debido a la ausencia de ahorro interno. Por ello se tiene que compensar con flujos de capitales extranjeros, los mismos que provienen de países como los EE.UU., Japón, España, y de China.

En la Figura 1.11 y 1.12, se puede observar las fluctuaciones de Inversión Directa Extranjera (IDE) durante el periodo de análisis. En 1984 como resultado del vencimiento de la reprogramación de la deuda de años anteriores por parte del gobierno peruano, la cual estaba concertada con la banca privada internacional y gobiernos extranjeros, se tuvo que hacer frente a las responsabilidades. Según Parodi (2003), los pagos fueron superiores a

¹⁵ La FED controla el suministro de dinero, pero lo que controla en realidad es la «base monetaria», es decir, el total de moneda que tienen los bancos, sea en circulación, sea en reserva.

US\$ 50 millones con una situación de moratoria unilateral, un contexto de alta tasa de interés internacional y escasas de divisas.

Figura 1.11. Inversión Directa Extranjera (millones de US\$).



Elaboración propia en base a datos del BCRP.

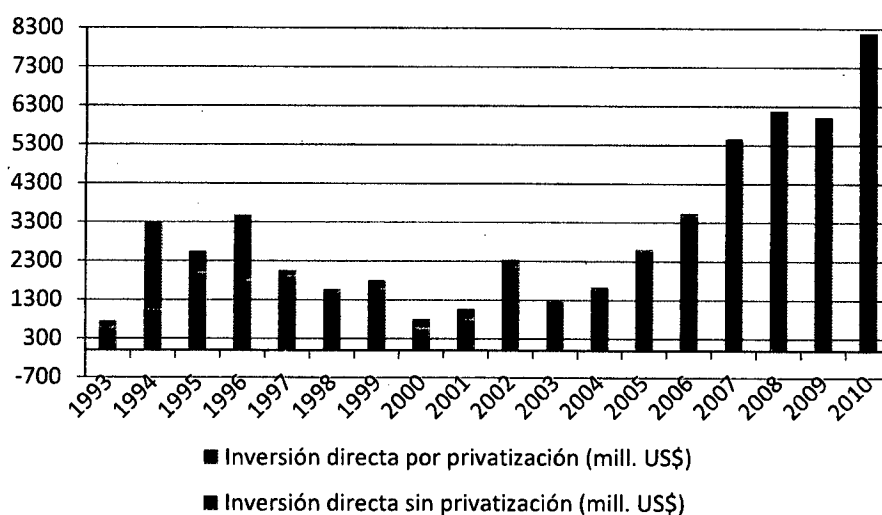
Un dato importante es que entre 1980-1984, la inversión de los EE.UU. hacia América Latina había decrecido y la japonesa presentó un notorio avance (de US\$ 6.000 a 12.000 millones, mientras que la inversión norteamericana sólo aumentó de US\$ 26.000 a US\$ 29.000 millones¹⁶). En Perú, la afluencia de capitales de estos países permaneció constante durante la década de los 80, alrededor de 1.000 millones de US\$ cada uno. Aunque en 1983 decrecieron drásticamente (Tello, 1999). Luego, en un contexto de baja inversión directa extranjera, ocurre una severa y aguda recesión (-13% de PBI peruano en 1989).

En los primeros años de los 90, en Perú se aplicó un plan de políticas macroeconómicas de estabilización y liberalización comercial y financiera para corregir la tendencia negativa de las cuentas externas. Para ello, sin embargo, se tuvo que asumir el pago de los atrasos de deuda contraídas, otra vez en años anteriores, para que el Perú sea aceptado en la comunidad financiera internacional. En 1992, debido al autogolpe de Estado del año anterior, se retiraron capitales de la economía peruana.

¹⁶ Específicamente los sectores de minería, industria, comercio y servicios fueron los principales focos de inversión extranjera.

En la figura 1.12 puede verse que después de 1993 que los flujos de IDE se incrementaron considerablemente debido a la privatización de empresas peruanas públicas.

Figura 1.12. Inversión Directa Extranjera (con privatización) (millones de US\$).



Elaboración propia en base a datos del BCRP.

A partir del segundo semestre de 1992 el PBI empezó su recuperación. Según Campodónico (1999) y Castillo et al. (2006), fueron los flujos de capital los que sustentaron esta recuperación. A partir de 1990 la IDE se había incrementado rápidamente, pasó de representar 1.1% del PBI en promedio en el período 1980-1993 a 4.4% en 1994-2004. La IDE durante 1991-1998, provino fundamentalmente de España, Reino Unido y Panamá.

Los flujos de capitales permanecieron por cuatro años consecutivos por encima de los US\$ 5.000 millones anuales (1993-1996), los que permitieron aumentar del nivel de actividad doméstica no sólo vía el incremento de la IDE, sino también a través de varios otros canales. Vía mayor disponibilidad de crédito para financiar el aumento del gasto

doméstico, tanto público como privado (préstamos)¹⁷, y vía el incremento del nivel de reservas internacionales (Rojas, 1999).

Terminada la década de los 90, los flujos de capitales extranjeros siguieron trasladándose a la economía peruana, pero esta vez cada vez menos era por privatizaciones de empresas públicas. Luego, esta IDE tenía como destino empresas privadas. Los sectores de mayor de recepción seguían siendo el de minería y de servicios. Años posteriores el sector energía fue foco de inversiones extranjeras. Estos flujos de capitales siguieron financiando los déficits crecientes de la cuenta corriente de la balanza de pagos y permitieron acumular RIN.

En 2008, pese a la crisis bancaria en los EE.UU. (caída del banco Lehman Brothers) y el declive de los términos de intercambio, se tuvo un alto crecimiento del PBI (10%) por el efecto compensatorio de los flujos de capitales asociados a la inversión directa extranjera y también a los préstamos de largo plazo.

1.6. Tipo de Cambio Real

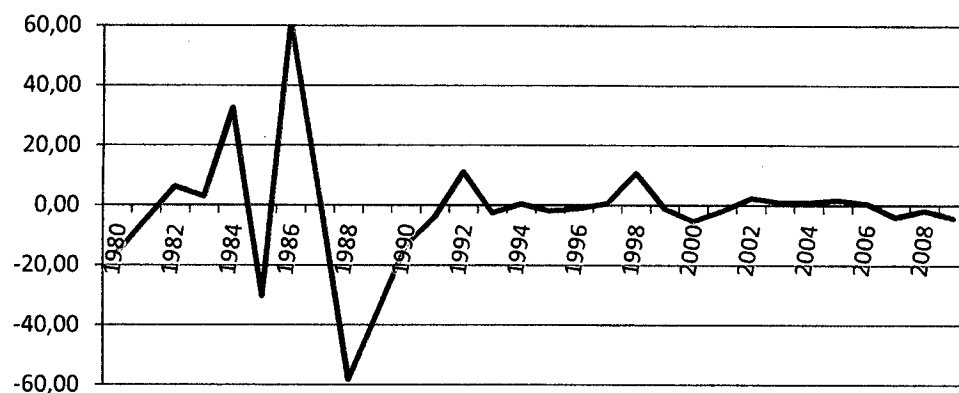
La elevación del tipo de cambio real (TCR) ha sido, normalmente, parte de un paquete de medidas para enfrentar una crisis de BP. Este paquete incluye, por lo general, políticas fiscales y crediticias restrictivas. En Perú este tipo de intervención cambiaria se ha presentado en mayor medida en la décadas de los 80 como medida de freno a los desequilibrios de las cuentas externas y como mecanismo de control de la inflación.

A inicios de 1984 se asoció el auge del producto de la economía peruana con la subida del TCR, mientras que en 1989 una caída coincidió con una recesión (ver Figura 1.13). Castillo et al. (2006) asocian los largos déficit en cuenta corriente durante los 80, en

¹⁷ Según Dancourt et al. (1997), la experiencia de 1995 es que los bancos comerciales expandieron notablemente sus préstamos domésticos en dólares con fondos obtenidos en el exterior. La banca comercial, señala Rojas (1999), ha sido tal vez la rama que más ha recurrido a esta nueva fuente de financiamiento. En efecto, los activos netos con el extranjero del sistema bancario peruano caen en unos US\$ 3.000 millones entre 1990 y 1998, reflejando el hecho que la banca peruana habría preferido pedir dinero prestado en el extranjero en vez de captar fondos domésticos.

comparación a los períodos posteriores, a un tipo de cambio real depreciado (ver Figura 1.15), así como el deterioro de la posición neta de inversión internacional (pasivos menos activos internacionales)¹⁸.

Figura 1.13. Tipo de Cambio Real (multilateral) (Var. % anual).



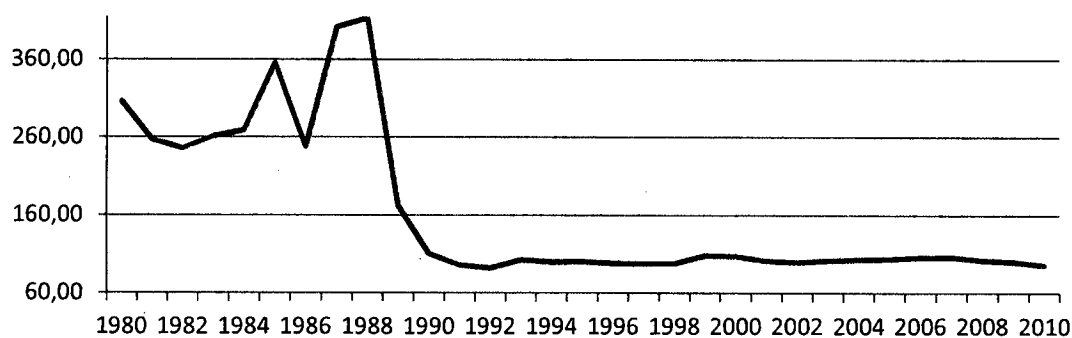
Elaboración propia en base a datos del BCRP.

Durante la hiperinflación (1989-1990) el TCR disminuyó significativamente y siguió cayendo después del shock de 1990, y en 1991 mantuvo un mínimo muy inferior a años anteriores (ver Figura 1.14). Así, el tipo de cambio real presentó un valor más depreciado en promedio entre 1980-1993 que en el período de 1994 a 2004.

Desde 1992, pese al estancamiento del tipo de cambio real multilateral (ver Figura 1.14), la economía peruana ha tenido crecimiento. Este hecho podría explicarse por el estímulo del aumento significativo de los términos del intercambio, el crecimiento de los principales socios comerciales y los elevados precios de los principales productos de exportación. Estas variables, a su vez, explican los cambios del índice del TCR.

¹⁸ Por un lado, los pasivos externos netos internacionales durante el período 1980-1993 exhiben una tendencia creciente y errática, la cual se revierte a después de 1994: la posición de pasivos externos netos pasó de representar el 24% del PBI en 1980 a 55% en el año 1993.

Figura 1.14. Índice del Tipo de Cambio Real (multilateral) ¹⁹.



Elaboración propia en base a datos del BCRP y Banco Mundial.

Luego de 2002 el TCR siguió estando relativamente alto y estable comparado con el nivel que registró en los 90. Puede notarse que en cada crisis de Perú ha coincidido con crecimientos del índice del TCR, que indicaría que en cada episodio de salida de capitales, no sólo afecta al sector financiero sino también al sector real de la economía, ya que los movimientos del tipo de cambio real impactan sobre el nivel de exportaciones, que para el caso de Perú son de naturaleza volátil.

1.7. Choques de Crisis

Cuando una economía es pequeña y abierta, las variaciones del contexto internacional no son ajenas a su desempeño interno. Así, el crecimiento de la actividad y del producto de la economía peruana está ligado a variables que responden a cambios de la economía mundial como se ha venido notando.

La crisis mexicana de 1994, por ejemplo, fue el resultado de falta de confianza de los acreedores extranjeros. Ya que las reformas liberalizadoras hicieron dependiente el crecimiento de este país de una importante carga de préstamos del exterior. Luego, como el tipo de cambio había caído, incentivó las exportaciones hacia los EE.UU., las cuales

¹⁹ Considera el índice de precios de los 20 principales socios comerciales (EE.UU., China, Brasil, Japón, Argentina, México, Corea del Sur, Alemania, Chile, Canadá, España, Países Bajos, Colombia, Italia, Francia, Reino Unido, Bélgica, Paraguay, Suiza y Tailandia). Base: 1994 = 100.

estuvieron financiadas con crédito de empresas estadounidenses. Después, a medida que los EE.UU. se deslizaban hacia la recesión, también lo hacía México.

Es fundamental, recomienda Canales y Fairlei (1996 b), evitar la reedición de una nueva crisis de BP más grave que la que tuvo que afrontar México a fines de 1994. Rojas (1999), por su parte manifiesta que el efecto tequila, desatado por la devaluación del peso mexicano en 1994 y que en 1995 tuvo serias consecuencias sobre la economía argentina, principalmente, sólo fue un ligero “hipo” comparado con la contracción de los flujos de capital que se iniciaron con la Crisis Asiática.

La crisis Asiática Oriental (Indonesia, Malasia, Corea y Tailandia) de 1997 fue de gravedad para Indonesia²⁰, que después de devaluar su moneda, empezó a tener bajos niveles de PBI²¹. Para Malasia, gracias al control de capitales evitó la subida de la tasa de interés a niveles de usura impuestos al resto de países de Asia²². Corea, en cambio, dio una rápida recuperación²³ nacionalizando el sistema bancario permitiendo flujo financiero.

Esta crisis impactó negativamente sobre Perú; sobre el precio de los productos de exportación de gran parte de los productos primarios y sobre la inversión extranjera en cartera que cayó entre 1997 y 1998 (el déficit en cuenta corriente fue de 7.3% del PBI). También, los capitales de largo plazo disminuyeron en 1997 en la economía peruana.

La Crisis rusa de 1998 ocurrió cuando Rusia devaluó el rublo. Ya que sus deudas estaban denominadas en dólares y otras divisas fuertes, por ello, la deuda pasó a ser insostenible²⁴. El impacto fue que los flujos de capitales hacia el resto de economías se revirtieron. Ese año en Perú, como se perdieron líneas de crédito de corto plazo para los

²⁰ Los únicos que no sufrieron crisis fueron China e India, ya que éstos, según Stiglitz (2003), no habían liberaron sus mercados de capitales, consejos que habían sido dictados por el FMI y la FED (Por ello, no hubo afluencia de capitales especulativos a corto plazo y los bancos de los EE.UU. no pudieron vender sus derivados de alto riesgo), ya que China recordaba la devastación que trajo consigo la enorme recesión y depresión de otros países orientales en 1997. En cambio, lo que hizo este país fue seguir políticas monetarias y fiscales expansivas.

²¹ Sin embargo, una vez ocurrida la crisis, el FMI dio a este país recetas de austeridad fiscal y monetaria que contrajo aún más el crecimiento (Stiglitz, 2003).

²² Con menos tipos de interés, hubo mucho menos bancarrota, así los bancos de Malasia enfrentaron menos problemas.

²³ Durante la crisis asiática de 1997-98, el won surcoreano llegó a depreciarse más del 100%.

²⁴ En 2002, el 75% del presupuesto del gobierno se dirigía a pagar intereses

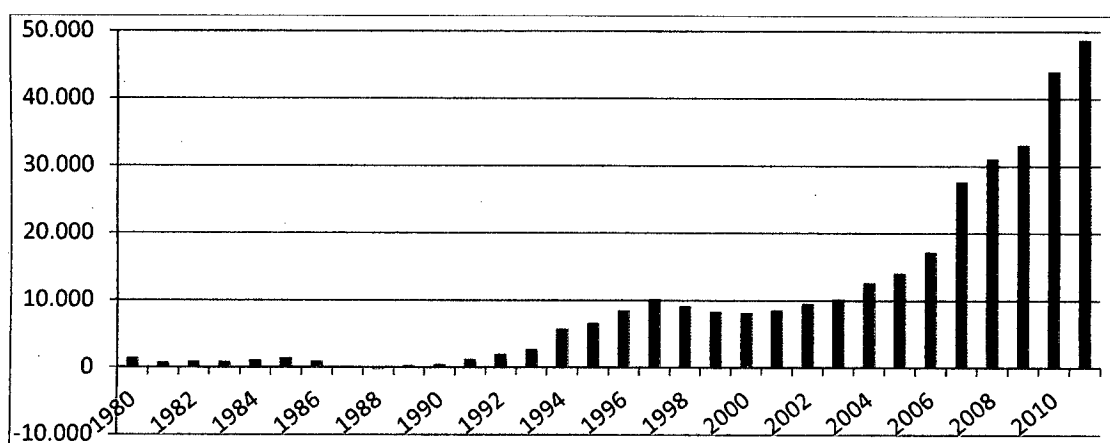
bancos, y la inversión de extranjeros en la bolsa cayó, los préstamos de corto plazo al sector no financiero colapsaron, produciéndose una interrupción del financiamiento externo que impactó negativamente sobre el nivel de actividad económica de Perú.

En esta línea, Dancourt (2008), señala que recesión en Perú durante 1998-2001 fue el resultado de una combinación de dos tipos de choques. Por un lado, los términos de intercambio cayeron drásticamente (en particular los precios internacionales de los metales) debido a la crisis del sudeste asiático y por otra arista, la salida de capitales (líneas de crédito externas de corto plazo destinadas a los bancos comerciales) que fue generada por el contagio de la crisis rusa, antes que por un alza de la tasa de interés externa.

No obstante, de acuerdo al trabajo de Rozenberg (2000), este shock externo no produjo una grave crisis de BP, ya que la economía peruana en ese entonces contaba con suficientes reservas internacionales (provenientes del proceso de privatización de las empresas públicas en la década de los 90) para compensar la fuerte sequía de capitales de corto plazo del exterior y la salida de éstos del país, generadas por la desfavorable coyuntura internacional.

La crisis estadounidense de 2008, mostró como en 1998, el alto costo que significó permitir el ingreso masivo de capitales de corto plazo. La crisis de *subprime* de los EE.UU. en 2008-2009 mostró la importancia de tener reservas (ver Figura 1.15). Este ahorro de dólares evita saltos del tipo de cambio y descensos del crédito bancario, amortiguando el crecimiento del PBI peruano. También ayuda a activar la economía mediante la intervención del banco central sobre el tipo de cambio para compensar al sector exportador, y además de brindar liquides al sistema financiero en escases de él.

Figura 1.15. Reserva Internacionales Netas (Millones de US\$).

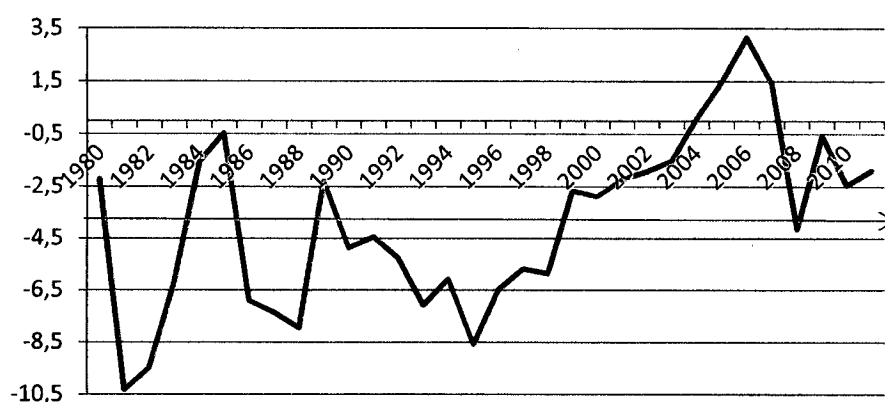


Elaboración propia en base a datos del BCRP (Cuadro anual N°37).

1.8. Balanza de Pagos

En este punto se ha puesto énfasis en analizar brevemente la balanza en cuenta corriente y la balanza comercial de la BP.

Figura 1.16. Balanza en cuenta corriente (% del PBI).



Elaboración propia en base a datos del BCRP.

Tras el proceso de apertura financiera iniciada en los 80, los flujos de capitales de corto plazo y los beneficios obtenidos de las exportaciones permitieron financiar los altos déficits²⁵ en cuenta corriente (ver Figura 1.16), los cuales se originaron con los pagos de la

²⁵ El déficit de la cuenta corriente no debe de sobrepasar el límite entre 3.5 y 4% del PBI.

deuda²⁶. Entre 1980-1985 el gobierno peruano financió el déficit en cuenta corriente y el incremento de reservas con endeudamiento bancario de corto plazo. Lo propicio para mejorar la BP hubiese sido tener mayor entrada de capitales de largo plazo. Aun así, se tuvo que recurrir al endeudamiento externo como se había hecho en los 70.

En 1988 las cuentas externas se agravaron cuando las reservas netas internacionales fueron negativas, lo que llevó a que la BP colapsara. Esta vez el problema no pudo ser solucionado con ahorro externo, como se había hecho en años anteriores²⁷, debido a que los créditos externos se habían cerrado. La expansión monetaria llevó a la economía peruana al declive.

En la década de los 90, debido a la apertura comercial iniciada, que pretendió corregir la inflación con bienes importados, los consecutivos déficits en cuenta corriente fueron financiados con entradas de capitales producto de las privatizaciones de empresas públicas. Además, debido a la apertura de la cuenta de capitales, se tuvo en aquellos años capitales especulativos que en tiempos de crisis fugaron, como pasó en 1998.

La crisis de 2001 también tuvo un episodio de fuga de capitales que repercutió sobre el déficit de cuenta corriente. En 2009 se volvió a presentar una crisis del sector externo con fuga de capitales, pero esta vez fueron corregidos con intervenciones monetarias y con gasto público. Pese a ello, el impacto sobre la balanza comercial en el año 2009 no pudo ser evitado.

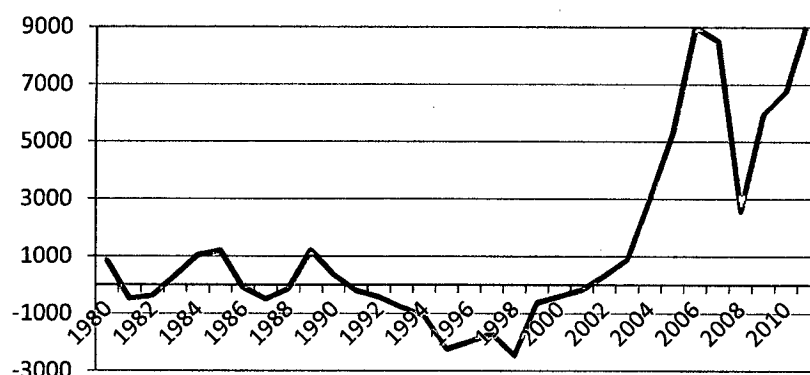
También en los 80 las brechas externas no se cerraron debido a problemas comerciales. En 1986 se tuvo un déficit comercial que fue inevitable (ver Figura 1.17), pese a los controles cambiarios. Además, el hecho de que las importaciones estuvieron exoneradas de algunos impuestos y tuvieron tipos de cambios bajos, aumentó el problema. Luego, en

²⁶ Los déficits en cuenta corriente se explican básicamente por el pago de deuda externa, que para Perú el peso de la deuda fue significativo. En el período de gobierno de inicio de los 70 se observó un flujo neto positivo de pago de la deuda que tuvo un pico de US\$ 603 millones en 1975. Ese flujo disminuyó en la segunda mitad de los 70.

²⁷ En el gobierno de 1980-1985, se financió tanto el déficit en cuenta corriente como el incremento de reservas, con endeudamiento bancarios de corto plazo.

1988, los desequilibrios comerciales continuaron. La caída de las exportaciones, a pesar de un considerable aumento de los precios de los principales minerales, ya que China aparecía como el mayor demandante mundial, agravó las brechas externas.

Figura 1.17. Balanza comercial (millones de US\$).



Elaboración propia en base a datos del BCRP.

A partir de 1991 hasta 2002, en la economía peruana continuó con una situación de déficit comercial (ver Figura 1.17), debido a los procesos de apertura comercial de los 90 para frenar la inflación con bienes importados. Además, debido a que la manufactura peruana en aquella época dependía de importación de productos intermedios y bienes de capital para la producción de bienes finales. Lo cual lo hace que Perú sea dependiente del sector externo debido a su limitada industria.

Después de 2002 la economía peruana presentó superávits comerciales que tuvieron tendencia de creciente. Debido a que las exportaciones se beneficiaron de las altas tasas de crecimiento de sus principales socios comerciales y los altos precios de los productos de exportación mineros peruanos. En 2009, no obstante, esta tendencia fue interrumpida con el choque de la crisis financiera de los EE.UU., ocasionando un escenario económico internacional de incertidumbre que impactó finalmente sobre el precio de los *commodities*. Situación que mejoró después de 2010.

En el Cuadro 1.4 se presenta un resumen del desempeño de la economía peruana respecto al sector externo entre 1980 y 2010. Puede notarse la reversión de la tendencia de la cuenta corriente, financiada cada vez más por inversión directa extranjera; la mejora de la balanza comercial, explicada por los favorables términos de intercambio; y la tendencia decreciente del tipo de cambio real, debido a la tendencia a la baja del tipo de cambio de la moneda peruana respecto al Dólar.

Cuadro 1.4. Cuentas externas y variables internacionales.

	PERIODO			
	1980-1990	1991-2000	2001-2010	Promedio
Déficit en cuenta corriente	-5.4	-5	-0.4	-3.6
Inversión directa extranjera	0.1	1.9	3.2	1.7
Balanza comercial	1.6	-2	3.6	1.1
Tipo de cambio real	276.6	101.1	102.6	160.1
Términos de intercambio	141.1	100.2	108.9	116.7

Elaboración propia en base a datos del BCRP.

Nota: Todas las variables a excepción del tipo de cambio real y los términos de intercambio están expresados como porcentaje del PBI. Son datos promedios de cada década.

1.9. Conclusiones

El estancamiento económico de los años 80 de la economía peruana fue explicado por un choque externo desfavorable de un alza de la tasa de interés internacional, lo que implicó un racionamiento de crédito; también por una caída de los términos de intercambio que contrajeron las exportaciones.

La afluencia de capitales ocurrida en los 90, asociada a tasas de interés externas históricamente bajas y el aumento de los términos de intercambio, favoreció la expansión del producto. Sumado a esto, el crecimiento de la economía China, como mayor demandante mundial, ayudó a compensar la recesión de Norteamérica, ya que el flujo comercial entre Perú y el país asiático permitió tener crecimiento.

La dependencia del contexto internacional, en cuanto a mayor demanda mundial y términos de intercambio favorables, lleva a tener cuidado por la ocurrencia de crisis internacionales que impactan considerablemente sobre el producto de la economía peruana. Así ocurrió un impacto en el año 2009 cuando el producto decreció abruptamente.

Para la economía peruana, los términos de intercambio resultan altamente procíclicos, y la tasa de interés internacional como el tipo de cambio real multilateral, son contracíclicos, lo que sería una representación válida para un modelo de la economía peruana.

La economía peruana, para lidiar con los desequilibrios de la BP, ha necesitado de ahorro externo para aliviar el déficit de cuenta corriente. Este problema ha sido latente en la medida que esta economía presenta una restricción externa al crecimiento por la escases de divisas requeridas para la manufactura que es dependiente de bienes intermedios y terminados importados.

El déficit de la cuenta corriente en los 80 estuvo compensado por capitales de largo plazo, en los 90 por los flujos de las privatizaciones y después de 2002 por Inversión Directa Extranjera.

Capítulo 2. Marco Teórico

2.1. Bases Teóricas del Crecimiento Económico

2.1.1. Antecedentes históricos. Según Simon Kuznets, padre del estudio cuantitativo del crecimiento económico, el inicio del crecimiento moderno puede rastrearse desde los tiempos de la Revolución Industrial (1780 y 1820) coincidiendo con el capitalismo como sistema económico predominante (Larraín & Sachs, 2002).

Con lo cual se pueden identificar tres períodos históricos en el desarrollo de la teoría del crecimiento. Cada uno se realiza en enfoques que difieren entre sí: (1) Expansión (Siglo XVIII - Fines del siglo XIX), (2) Primera recuperación (Post-Gran Depresión de 1930 y la Post-Segunda Guerra Mundial - Inicios de la década de 1970) y (3) Segunda recuperación (Post-Estanflación de mediados de 1970 y principios de 1980) (Jiménez, 2010a).

Según señala Argandoña, Gámez y Monchón (1997), el interés por el crecimiento y explicar su naturaleza y sus causas se remota desde tiempos de Smith, Ricardo, Malthus y Marx. Sala-i-Martin (2000) refiere que los economistas clásicos introdujeron conceptos fundamentales como los rendimientos decrecientes y su relación con la acumulación de capital físico o humano, la relación entre el progreso tecnológico y la especialización del trabajo, y el enfoque competitivo como instrumento del análisis del equilibrio dinámico.

En el periodo de expansión del capitalismo, Smith (1776) sostenía que la división del trabajo y la acumulación de capital son los factores que promueven la riqueza de un país. Debido a que ya la división del trabajo incrementa la productividad y aumenta la producción. Si bien esta explicación se refiere a factores de oferta, la división del trabajo requiere de un mercado amplio para llevarse a cabo, ya que si éste es reducido, no resultará rentable para las empresas aumentar su producción.

Para explicar el intercambio comercial entre países, Smith desarrolló el concepto de la ventaja absoluta, el cual si un país tiene dos productos para vender, pero uno de éstos le es más fácil producir que el otro, entonces obtiene ventajas absolutas en el comercio internacional beneficiándose de comprar el bien que le cueste más producir y vender aquel que le sea más fácil obtener.

En consolidación de la revolución industrial, Ricardo (1817) sostenía que debido a los rendimientos decrecientes y al aumento de los costos de producción de los factores productivos como capital, trabajo y tierra, no era posible la mayor expansión del producto. El incremento de la explotación y el límite de crecimiento del factor tierra, conllevaba la saturación y la consecuente caída de la producción. Por tanto, los rendimientos decrecientes del factor tierra restringen la expansión de la producción de una economía.

Para Ricardo la acumulación de riqueza dependía de cómo una nación utilice eficientemente sus recursos con relación al resto del mundo. Esto lo definió como la ventaja comparativa, la cual tomaba en cuenta las diferencias de la productividad del trabajo²⁸ entre naciones y los precios relativos entre los bienes de la economía²⁹. De acuerdo a ello, los países tenderán a exportar los bienes que se producen más eficientemente e importarán aquellos que se produzcan de manera menos especializada. Por tanto, el comercio será beneficioso porque aumentará la producción total, la oferta y el consumo.

Por su parte, Thomas Malthus, de manera pesimista, argumentaba que el crecimiento económico es limitado debido a que la tasa de crecimiento de la población es contraria a la capacidad decreciente de la producción, es decir, que mientras la población tiende a aumentar según una progresión geométrica los recursos crecen de manera aritmética y de no darse una guerra, un desastre natural o una epidemia, habrían problemas alimentarios

²⁸ La productividad del trabajo es diferente entre países, es decir, cada país desempeña requerimientos de unidades de trabajo distintas en horas, tanto para producir una unidad de un bien, como una unidad de otro bien.

²⁹ Los precios relativos son diferentes en cada país, porque éstos no son determinados en el exterior, sino más bien se determina un precio intermedio. Por lo que los precios relativos para cada país se determinan de acuerdo a los requerimientos de unidades de trabajo en la producción de un bien con respecto al otro bien producido dentro de un país.

(Parkin, 2006). De esta manera Malthus dudaba de un crecimiento suficientemente alto como para compensar el crecimiento de la población³⁰.

Marx, estudioso del curso de las experiencias económicas, basado en la dialéctica del cambio histórico, según Vargas (2006), señalaba que las sociedades se distinguen porque cada una se encuentra en una etapa diferente de formación económica, es decir, un país podría encontrarse en crecimiento, desarrollándose o en decadencia³¹. Además, éste utilizó la teoría del Valor Trabajo para afirmar que la fuerza del trabajo es lo que produce riqueza en una sociedad, ya que el entorno material es transformado a través de la producción de bienes que los individuos desean utilizar.

González (2006) señala que Marx no solo limitó su análisis a ámbitos nacionales sino que concibió la división del trabajo como una oportunidad de generar recursos para una nación mediante su nexo con el sector externo, aunque, se mostró crítico respecto a la idea de que el comercio internacional beneficia a todos los países por igual.

Luego de la gran depresión de 1930 los teóricos del crecimiento dejaron de mostrar interés por los límites que éste impone y viraron hacia las posibilidades de un crecimiento con pleno empleo y estabilidad. Durante este periodo los eruditos del crecimiento enfocaron sus esfuerzos en explicar a través de modelos formales³² las fuentes de la producción. La respuesta a esta interrogante dependía del modelo que se utilizaría ya que la realidad de los países es compleja y cada estructura productiva responde a diferentes factores del mercado (Cardona, Zuluaga, Cano & Gómez, 2004).

A continuación se describen los modelos de crecimiento económico que analizan un crecimiento con pleno empleo y estabilidad de la economía.

³⁰ De acuerdo a Larraín y Sachs (2002), Malthus no acertó en sus previsiones ya que en general la economía mundial ha experimentado un crecimiento durante el último siglo y pese a la diferencia entre países, la producción y la población se han incrementado.

³¹ El país más desarrollado industrialmente muestra a los que le siguen sobre la escala industrial la imagen de su propio porvenir. La ley general de las sociedades de Vico, también indica que todos los pueblos, cualquiera sea su origen étnico y su situación geográfica, marchan por los mismos caminos históricos; de manera que la historia de un pueblo cualquiera es la repetición de otro pueblo, llegando a un grado superior de desarrollo (Lafargue, 2010).

³² Los modelos son abstracciones para simplificar la realidad y es lo que los economistas modernos utilizan para aislar el fenómeno que se quiere estudiar (Sala-i-Martin, 2000).

2.1.2. Modelos de Crecimiento Exógeno. Los modelos de crecimiento exógeno persiguen el objetivo de explicar el efecto del crecimiento económico sobre el empleo. Entre estos aportes tenemos los modelos keynesianos de Harrod-Domar y los modelos neoclásicos de Solow-Swan. Se presentan a continuación el Cuadro 2.1 que resume sus características elementales de cada uno.

Cuadro 2.1. Modelos de crecimiento exógeno.

CARACTERÍSTICA	HARROD-DOMAR (1936 Y 1946)	SOLOW-SWAN (1956)
Función de producción con rendimientos a escala constante	Leontieff (componentes fijos) $Y_t = \text{Min} \left\{ \frac{K_t}{v}, \frac{L_t}{u} \right\}$ Y_t es el producto, K_t es el stock de capital, L_t es la mano de obra, v es la relación K/Y y u es el ratio L/Y	Cobb-Douglas (componentes variables) $Y = AF(K, L)$ Y es el PBI, K el flujo de capital y L el flujo de trabajo. “ A ” es la productividad total de los factores
Sustitución de factores	No posible	Posible
Crecimiento estable con pleno empleo	No posible	Posible
Depreciación	No incluida	Incluida y constante
Progreso técnico	No incluido	Incluido y exógeno

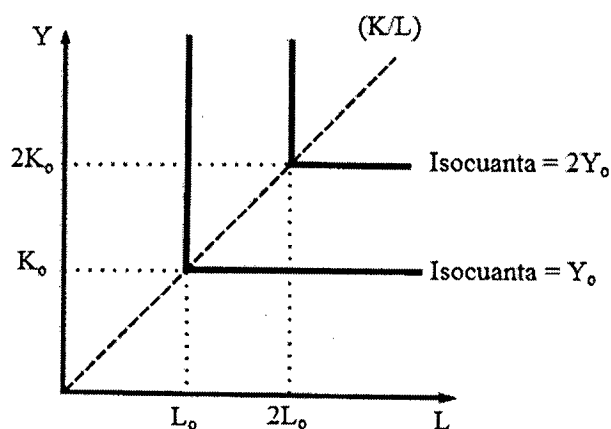
Elaboración propia en base a Argandoña et al. (1997), De Gregorio (2007) y Antúnez (2009).

Argandoña et al (1997), señala que el modelo de Harrod-Domar centra su atención en descubrir la tasa de crecimiento a la que debe crecer una economía que permita mantener el pleno empleo. En este modelo, para que una economía crezca, la tasa de crecimiento del ahorro planeado debe ser igual a la inversión planeada, y la tasa de crecimiento del

producto debe ser igual al incremento del capital³³, es decir, la tasa de crecimiento observada será igual a la tasa de crecimiento garantizada. No obstante, la utilización plena del trabajo no está asegurada.

En el modelo, la inversión depende de las expectativas de los capitalistas, es decir, en cómo éstos utilizan la capacidad productiva. Por ello resulta difícil que la tasa efectiva y la tasa garantizada de crecimiento se igualen, e incluso podría llevarse a que la economía se aleje del equilibrio (Antúñez, 2009). Además, debido a la no posibilidad de sustitución entre los factores productivos, determinados de manera fija en la función utilizada, el crecimiento estable con pleno empleo no es probable. Por el contrario, podía esperarse que la economía entre en prolongados períodos de inestabilidad y desempleo.

Figura 2.1. Función de producción de Harrod.



Fuente: Antúñez (2009).

En la Figura 2.1, se puede observar la imposibilidad de sustituir K y L porque son coeficientes fijos, lo que lleva a que las isocuantas toman la forma de “L”. La unión de los vértices de los ángulos es el único camino para aumentar o disminuir la cantidad del producto, dado que existe sólo una única combinación de producto y trabajo que determina la cantidad de producto efectiva para conseguir el crecimiento del producto.

³³ En el modelo Harrod-Domar, el producto crecería de acuerdo a las magnitudes del incremento del ratio producto-capital, a la tasa de ahorro nacional y al volumen de recursos externos conseguidos (Canales y Fairlei, 1996 b).

Años más tarde, según refiere Argandoña et al. (1997), Solow-Swan recuperan el optimismo sobre la estabilidad del crecimiento y construyen un modelo donde es posible la sustitución entre factores capital y trabajo en la producción. El modelo pretende demostrar que es posible el crecimiento estable garantizando el pleno empleo, ya que Solow consideraba que los resultados pesimistas del modelo keynesiano se debían a la imposibilidad de sustitución entre factores.

Una limitación importante del modelo neoclásico es que, en ausencia de progresos técnicos, la existencia de rendimientos decrecientes de los factores y la ausencia de economías de escala daban lugar a una tasa de crecimiento cada vez menor, originando que la teoría del crecimiento no explicara el crecimiento.

Solow encontró que el producto por trabajador había crecido mucho más de lo que se podía explicar mediante la acumulación del capital bajo los supuestos tradicionales, es decir, la evidencia sugería que el crecimiento del último siglo no podía entenderse sólo como el resultado del aumento en la cantidad de factores utilizados. Este componente no explicado del crecimiento es lo que se llama “residuo” de Solow³⁴ y refleja los efectos del progreso tecnológico

Autores como Argandoña et al. (1997) y Tello (2006), señalan que la teoría del crecimiento exógeno identifica las variables que explican el crecimiento como son la propensión al ahorro, la tasa de ahorro, el crecimiento de los factores tangibles por habitante y la tasa de depreciación del capital. Además, a pesar de los rendimientos decrecientes del capital, el producto sigue creciendo debido a que existe un componente no explicado en la contabilidad del crecimiento y es allí donde se introduce el progreso tecnológico.

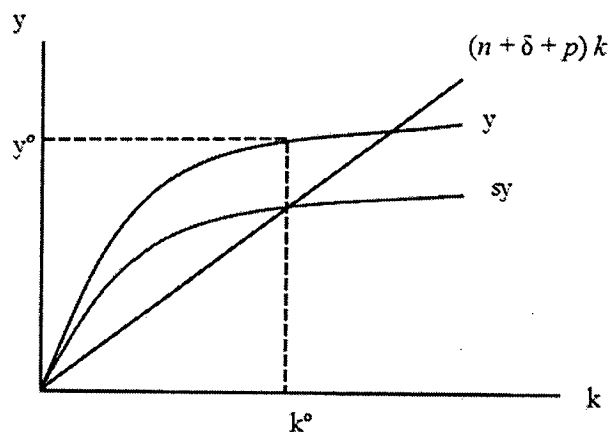
³⁴ El “residuo” había representado el 87.5 % del crecimiento no explicado (Chirinos, 2007).

Para poder explicar el crecimiento del producto *per cápita*, fue necesario introducir el cambio tecnológico a la función de producción neoclásica. Asumiendo una tasa de cambio técnico exógena.

El stock de capital y el producto crecerían a una tasa igual a la suma de la tasa de crecimiento de la fuerza laboral (η) y la tasa de cambio técnico (ρ), mientras que el producto *per cápita* (γ) lo haría a una tasa de crecimiento igual a la tasa de cambio técnico. Donde δ la tasa de depreciación del capital, s la tasa de ahorro y k es la variación del capital (ver Figura 2.2).

Por tanto, el progreso técnico es esencial para el crecimiento a largo plazo porque mejora la productividad del trabajo e impide la caída del producto marginal del capital cuando la relación K/Y aumenta, asegurando de esta manera el crecimiento económico con pleno empleo.

Figura 2.2. Modelo de Solow con tecnología exógena.



Fuente: Jiménez (2010b).

Una vez abordado el análisis sobre las fuentes del crecimiento por los modelos de crecimiento exógeno, había que tratar de explicar un conjunto de “hechos fundamentales”,

aquellos que parten de la observación directa de la realidad y describen algunas las regularidades empíricas del crecimiento llamados hechos estilizados.

2.1.3. Hechos Estilizados de Kaldor y Romer. Para De Gregorio (2007), los Hechos Estilizados son aspectos que los modelos de crecimiento deberían tratar de tomar en cuenta para analizar la realidad económica. Se presenta a continuación un cuadro que resume las regularidades empíricas del crecimiento entre países.

Cuadro 2.2. Hechos estilizados del crecimiento.

NICHOLAS KALDOR (1963)	PAUL ROMER (1989)
1. El volumen agregado de producción y el producto por persona tiende a crecer en el largo plazo (al menos en los países industrializados).	1. El crecimiento de los factores de producción no es suficiente para explicar el crecimiento del producto (<i>per cápita</i>).
2. La relación capital por trabajador (K/L) muestra una tendencia creciente continua.	2. Siempre se obtiene un residuo al hacer la contabilidad del crecimiento
3. La tasa de beneficio del capital no tiene tendencia.	3. El crecimiento de los niveles del producto está positivamente correlacionado con el crecimiento en el volumen del comercio internacional (las economías abiertas crecen más aprisa, <i>ceteris paribus</i>).
4. La razón capital por producto (K/Y) no muestra una tendencia observable.	4. Cuando se utilizan muestras que incluyen un número elevado de países, sus tasas de crecimiento no están correlacionadas con sus niveles iniciales de ingreso per cápita.
5. La participación de los ingresos del trabajo (salarios) y del capital (beneficios) han recibido proporciones relativamente estable del ingreso total.	5. Las tasas de crecimiento de la población están correlacionadas negativamente con el nivel de renta.
6. Se observan grandes diferencias en las tasas de crecimiento del producto y de la productividad del trabajo entre los países.	6. Los trabajadores, cualificados o no, tienden a emigrar de los países de renta baja a los que la tienen alta.

Elaboración propia en base a Argandoña et al. (1997), De Gregorio (2007) y Jiménez (2010a).

Sobre los hechos propuestos por Kaldor³⁵, la evidencia empírica internacional ha demostrado que el crecimiento ha sido continuo para diferentes economías del mundo, pero, se han mostrado asimetrías en las tasas de crecimiento, los países ricos han crecido más que los países pobres, contradiciendo la hipótesis de convergencia de las tasas de crecimiento. De acuerdo a Jiménez (2010a), en las economías occidentales entre 1820 y 1989 se han multiplicado el producto *per cápita* y la productividad de sus trabajadores.

De acuerdo a los nuevos hechos estilizados de la teoría del crecimiento económico propuestos por Romer, De Gregorio (2007) señala que, los países de mayor ingreso también han tenido menor crecimiento de la población y su crecimiento ha estado acompañado de mayor integración en el comercio mundial. Por otro lado, Destinobles (2007) y Jiménez (2010a) señalan que, la correlación positiva entre el comercio y el crecimiento del producto es un tema de debate ya que no es suficiente para concluir una relación causal entre dichas variables.

Luego de la propuesta de los Hechos Estilizados y la decadencia de la teoría del crecimiento³⁶, la nueva teoría del crecimiento persiguió en sus modelos dos objetivos: explicar la evolución de las tasas de crecimiento de los países y encontrar la respuesta del porqué difieren las tasas de crecimiento del producto por habitante entre las diferentes economías del mundo, es decir, por qué han crecido, las que sí lo han hecho, y por qué ha sido de manera diferente.

Ya que los modelos de crecimiento exógeno no explican donde se origina la tecnología, aparecen los modelos de crecimiento endógeno para responder estas pregunta, es decir, cuáles son las fuentes internas incluidas en el factor progreso tecnológico.

³⁵ Kaldor opta por un análisis cualitativo antes que un cuantitativo, ya que privilegia el enunciado de leyes empíricas y busca explicaciones endógenas y bicausales de los hechos estilizados, relegando la determinación de los valores de las variables a un lugar secundario (Moreno, 2008).

³⁶ La ausencia de datos a escala global, que permitiera hacer mediciones adecuadas, hizo que la ciencia económica perdiera interés por los temas de crecimiento por un período de casi 20 años (Chirinos, 2007).

2.1.4. Modelos de crecimiento endógeno. En el siguiente Cuadro se muestra un breve resumen de los aportes significativos en el contexto de modelos de crecimiento endógeno, el cual pone de relieve, de manera general, los resultados a los que llegaron los autores de la nueva teoría del crecimiento.

Cuadro 2.3. Modelos de crecimiento endógeno.

MODELO / AUTOR/AÑO	CONCLUSIÓN
Aprendizaje en la práctica. Arrow (1962)	El progreso técnico es el resultado de la experiencia acumulada. La producción de bienes de capital aumenta el conocimiento de los productores mejorando la productividad del trabajo.
Romer (1986 y 1990)	La creación de conocimiento, producto de la investigación tecnológica, conlleva a un mayor crecimiento en el largo plazo.
Acumulación de capital humano. Lucas (1988)	El mejor nivel de educación y formación, incluido mejor salud y alimentación, de las personas aumenta el stock de capital humano de un país contribuyendo a la mejora de su productividad.
Crecimiento con gobierno. Barro (1991) ³⁷	El gobierno a través de la creación de capital público de infraestructura genera externalidades positivas mejorando la productividad del sector privado.

Elaboración propia en base a Destinobles (2007), Chirinos (2007) y Jiménez (2010c).

Los modelos endógenos consideran los hechos estilizados del crecimiento y explican el progreso técnico de manera endógena para explicar el crecimiento del producto; es decir, proponen esquemas donde la fuente primaria del crecimiento (el progreso técnico) es generada al interior del modelo.

Sala-i-Martin (2000), señala que estos modelos permiten captar las externalidades del capital como el aprendizaje por la práctica y el desbordamiento de los conocimientos. En el caso del Modelo de Romer se pone de relieve que cuando una empresa hace inversiones

³⁷ El estudio de Barro señala que el crecimiento del ingreso *per cápita* se relaciona positivamente con el grado de escolaridad y la estabilidad política del país, y negativamente con el consumo gubernamental, debido a que éste es financiado con impuestos que introducen distorsiones, y la tasa de fertilidad (Chirinos, 2007).

para mejorar su producción, también lo hacen las empresas que la rodean sacando provecho de los conocimientos aprendidos por ésta, de esta manera se da un incremento de la productividad de la economía.

Por otra parte, los modelos de crecimiento endógeno activan el papel del gobierno como agente precursor del crecimiento. En el Modelo de Barro, se concluye que es necesario el gasto de gobierno en bienes que no se pueden impedir su utilización por agentes privados porque el rendimiento social resulta ser más alto que el rendimiento privado. Por ello, este gasto debe evolucionar paralelamente al ritmo del capital privado.

Por su parte, el modelo de Lucas, privilegia el factor humano sobre la tecnología para exponer las bondades de la inversión del gobierno en educación y salud dirigida a fortalecer el acervo de capital humano.

También existe una perspectiva, diferente a los modelos de crecimiento exógeno y endógeno, que explica con especial atención las causas y límites que el sector externo implica sobre el crecimiento del producto de una economía.

2.2. Crecimiento Económico y Sector Externo

En los apartados anteriores se discutió sobre los factores exógenos y endógenos que afectan y limitan el crecimiento. No obstante, no analizan los factores externos al manejo político y económico de un país que pueden afectar las perspectivas de crecimiento. A continuación se muestra la definición de cada variable macroeconómica de naturaleza externa y como ésta, teóricamente, es determinante en el crecimiento de la actividad y el producto per cápita de una economía.

2.2.1. Sobre las variables externas como determinantes del crecimiento. Hay algunas variables que han mostrado ser importantes en muchos estudios, con muchos

métodos de estimación y en diversas muestras de países. De acuerdo a De Gregorio (2007), las variables que aparecen con más frecuencia y algunas cuyo signo es relativamente incuestionable (señalado en paréntesis el signo de la “derivada parcial” que indica el impacto que tiene sobre el crecimiento un aumento en dicha variable) se muestran en el siguiente Cuadro 2.4.:

Cuadro 2.4. Variables macroeconómicas de naturaleza externa.

VARIABLE	IMPLICANCIA
Crecimiento de socios comerciales (+)	Las variaciones del crecimiento del producto de los países, con fuerte intercambio comercial, repercuten de unos hacia otros.
Inversión extranjera (+)	Las economías financian el déficit de ahorro interno con ahorro externo.
Términos de intercambio (+)	Frecuentemente se observa que países donde los términos de intercambio mejoran crecen más rápido.
Tasa de interés internacional (-)	Las tasas de interés están relacionadas.
Ocurrencia de crisis cambiarias (-)	Indicarían que la estabilidad macroeconómica es buena para el crecimiento.

Elaboración propia en base a De Gregorio (2007), Dancourt (2008) y Dornbush (1993).

Para Dancourt (2008) las tres dimensiones a través de las cuales se juzga habitualmente que tan favorable o adverso es el contexto económico internacional que enfrenta una economía pequeña y abierta, son los términos de intercambio externos, la tasa de interés internacional, los flujos de capitales y el crecimiento económico de sus socios comerciales. El autor también señala que los choques externos positivos o negativos son cambios favorables o desfavorables en estas tres variables.

2.2.1.1. Efecto Repercusión. Se tomó en cuenta el efecto repercusión para explicar la determinación de la renta de un país ante una variabilidad de los ingresos de sus principales socios en el comercio internacional.

Dornbush (1993) establece un modelo sencillo donde la producción de una economía pequeña y abierta está determinada por la demanda (consumo, gasto público y las exportaciones).

$$Y = D + G + M^* \quad (1)$$

Donde Y es el ingreso real, D es el nivel de consumo, G el nivel de gasto público y M* las importaciones de los países extranjeros, es decir, las exportaciones del país residente (determinadas por la renta extranjera y el precio relativo de éstas).

Se hace una derivación alternativa al modelo desde el punto de vista no de los componentes de demanda, sino del nivel de gasto de los residentes y de las exportaciones netas o saldo de la balanza comercial. La siguiente ecuación define el gasto total de los residentes como la suma de los componentes del gasto total (C+I+G), consumo privado, inversión y gasto; por sectores, o como la suma del gasto realizado en bienes internos (D+G) y de las importaciones (M). Sumando y restando las importaciones en (1), tenemos:

$$\begin{aligned} Y &= D(Y, p) + M(Y, p) + G + M^*(Y^*, p) - M(Y, p) \\ &= E(Y, p, G) + T(Y, Y^*, p) \end{aligned} \quad (2)$$

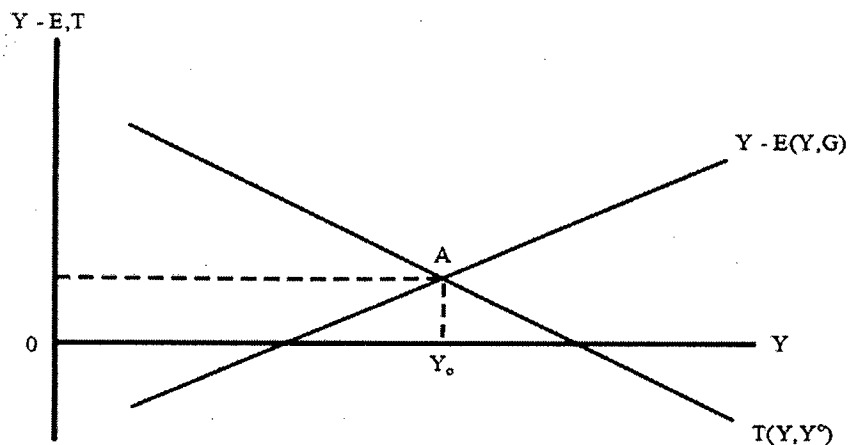
$$\text{Donde:} \quad T = M^* - M = T(Y, Y^*, p) \quad (3)$$

Representa el superávit comercial o las exportaciones netas. La ecuación (3) significa, que en términos de bienes, la producción de equilibrio es igual al gasto planeado por los residentes más las exportaciones netas. E, representa el gasto de los residentes.

La relación de equilibrio se muestra la siguiente Figura 2.3. En el punto "A", la renta se iguala al volumen del gasto realizado en bienes de producción interna. La función creciente muestra la renta o la producción menos la absorción, Y-E (Y, G). Como la

propensión marginal al gasto es $1 - s \equiv \delta E / \delta Y$, positiva y menor que la unidad, un aumento en la renta lleva a un ahorro neto mayor. La pendiente de esta función refleja la propensión marginal al ahorro, s :

Figura 2.3. Determinación de la renta y la balanza comercial.



Fuente: Dornbush (1993).

La función decreciente de la Figura 2.3 muestra el saldo comercial como función del nivel de renta y se ha dibujado para un nivel de exportaciones dado. Una renta en crecimiento eleva las importaciones y empeora el saldo de balanza comercial. La pendiente de la función viene dada por la propensión marginal a importar:

$$\frac{\delta T}{\delta Y} \equiv -m \quad (4)$$

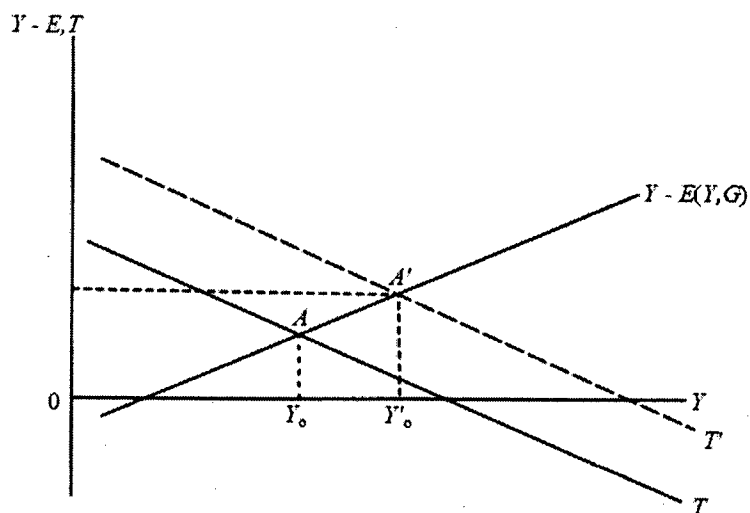
En el punto de equilibrio, el exceso de renta sobre el gasto es igual al superávit comercial. Asimismo, en el punto "A", la inversión neta del exterior, $Y - E$, es igual a las exportaciones netas, $M^* - M$.

A continuación se distingue la importancia del modelo al hacer estática comparativa del mismo ante un aumento de la demanda mundial de los bienes internos debido a una

variación del gasto exterior o de la renta extranjera para ver cuál es el efecto que origina sobre las exportaciones netas locales, lo cual se describe en la Figura 2.4.

El primer efecto es un desplazamiento hacia arriba de la función de la balanza comercial. Para cada nivel de renta las exportaciones netas se elevan debido al aumento operado en la demanda mundial. Así, en el nivel de equilibrio de la renta, Y_0 , tenemos ahora un exceso de demanda de bienes y, en consecuencia, la producción aumentará hasta que alcance el punto A' , donde de nuevo se logra el equilibrio entre la renta y el gasto.

Figura 2.4. Estática comparativa de la renta y la balanza comercial.



Fuente: Dornbush (1993).

De este análisis se concluye que el impacto de un aumento de la demanda mundial eleva la renta de equilibrio y repercute positivamente sobre la balanza comercial. Aunque, este resultado es intuitivo y simple, pese a ello es el punto central de la macroeconomía de una economía abierta a pesar de la sencillez del modelo.

2.2.1.2. Términos de Intercambio. Siguiendo a Tovar y Chuy (2008), los términos de intercambio son la relación que existe entre los precios de los productos de exportación y los precios de los productos de importación, es decir, al precio relativo de las exportaciones en términos de las importaciones. Por tanto, el Índice de Términos de Intercambio (TDI) queda definido como el cociente entre el índice de precios de las exportaciones (IP_x) y el índice de precios de las importaciones (IP_M) multiplicado por 100:

$$TDI = \frac{IP_x}{IP_M} \times 100$$

La dinámica consiste en que un incremento (disminución) del índice de términos de intercambio en determinado periodo significa que los precios de las exportaciones aumentan (disminuyen) más o disminuyen (aumentan) menos que los precios de las importaciones en un periodo determinado. Ello implica que con la misma cantidad física de exportaciones el país puede importar una mayor (menor) cantidad de bienes. Un aumento (disminución) de los términos de intercambio se traducirá en un superávit (déficit) de la cuenta corriente de la BP.

Es necesario distinguir los efectos de un choque de los términos de intercambio según si el choque es percibido como temporal o permanente. Aquellos que son percibidos como temporales ocasionan que los agentes económicos ajusten sus ahorros con el fin de suavizar el consumo en el tiempo y las decisiones de inversión no resultarán significativamente afectadas dada su naturaleza de largo plazo. En contapartida, cuando un choque es considerado permanente, la economía se ajustará a las nuevas condiciones.

Una mejora en los términos de intercambio aumenta el poder de compra del producto bruto interno del país favorecido. Si aumentan los precios de los bienes que se exportan, mejora la rentabilidad de las empresas. Los mayores ingresos por exportaciones influyen en el ahorro interno, la inversión, el gasto, los ingresos tributarios del gobierno, el empleo, etc. Igualmente, si se reducen los precios de las importaciones aumenta la capacidad para

adquirir insumos, bienes de capital y bienes de consumo del exterior, impulsando el crecimiento de la economía.

En países donde las exportaciones o importaciones se concentran en un número reducido de productos, los términos de intercambio pueden experimentar importantes fluctuaciones. En este sentido, explica Tello (2006), la tesis de Prebisch – Singer establece que existe un deterioro de los términos de intercambio en aquellos países que se especializan en la producción y exportación de productos básicos o de bajo nivel de elaboración, a favor de los países que se especializan en la producción y exportación de productos manufactureros.

Cabe indicar según la posición del enfoque de centro y periferia de Prebisch y la disparidad dinámica de la demanda de Kay que la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones es distinto y asimétrico en el centro respecto a la periferia³⁸ por las características de los bienes que se importan (Jiménez, 2010d).

De este modo, cuando aumenta el ingreso en el centro, la demanda por materias primas aumenta menos que proporcionalmente (es decir la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones del centro es menor a uno), mientras que en la periferia al aumentar los ingresos, la demanda por bienes industriales aumenta más que proporcionalmente (la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones de la periferia es mayor a la unidad); lo que conlleva al deterioro de los términos de intercambio para la periferia³⁹.

2.2.1.3. Inversión Directa Extranjera. Los flujos de capital que ingresan a un país puede ser mediante donaciones, deuda e inversión. La inversión puede ser de dos tipos. Las inversiones de corto plazo buscan retornos financieros, mientras que la inversión de largo plazo se instalan en el país bajo la forma de empresas extranjeras, o

³⁸ Son considerados países del centro a las economías desarrolladas y países de la periferia a las economías en vías de desarrollo.

³⁹ La volatilidad de los términos de intercambio tiene un efecto negativo sobre las economías menos desarrolladas, pero no en las industrializadas, en tanto que la tendencia de los términos de intercambio se asocian positivamente con el crecimiento económico de largo plazo, aunque con mucho menos intensidad en las economías más pobres (Chirinos, 2007).

mediante la compra de acciones de empresas en el país. La inversión de largo plazo es conocida como Inversión Directa Extranjera (IDE).

De acuerdo a la guía metodológica del BCRP, la inversión directa incorpora los flujos de ingresos y egresos de capitales extranjeros así como de capitales nacionales con el exterior. La IDE distingue entre los capitales que provienen de la privatización de empresas públicas y el resto de inversión extranjera directa en la medida que los primeros representan ingresos excepcionales. Ello permite un mejor análisis del flujo permanente de capitales medido a través de la inversión directa, excluida la privatización.

El modelo Hecksher-Ohlin predice un patrón de comercio basado en las dotaciones relativas de factores de las distintas naciones y ofrece la primera justificación al desplazamiento internacional del capital (Krugman, 1999). Teóricamente, explica Pugel (2004), en aquellas regiones de alta dotación de capital por trabajador (elevado ratio salarios-renta), donde el capital es más abundante, la productividad marginal es menor que en aquellos países trabajo-abundantes (elevada ratio renta del capital-salarios), donde el dinero es más escaso.

En este sentido, Krugman (2007), señala que el gasto en inversión de un país puede ser mayor a su ahorro interno debido a que se compensa esta brecha con capital foráneo proveniente del ahorro externo. La visión de los economistas neoclásicos de la inversión extranjera, es como un medio para igualar la remuneración a los factores entre diferentes países.

Los flujos de capital tienen un efecto positivo sobre el crecimiento económico a través de su efecto en la IDE. Elías, Fernández y Ferrari (2006), señalan que los mayores flujos de IDE pueden contribuir a una aceleración del crecimiento económico en los países en desarrollo a través de las mayores entradas de divisas que contribuyen a aliviar los

desequilibrios externos y, por lo tanto, a atenuar los efectos nocivos de aquellos sobre el crecimiento⁴⁰.

2.2.1.4. *Tipo de Cambio Real.* El Tipo de Cambio Real (TCR) puede definirse en (1) términos externos, como la relación entre el precio externo expresado en moneda local respecto al precio doméstico; o en (2) términos internos, como la relación entre el precio de los bienes transables respecto a los bienes no transables del país.

Dentro de estas dos alternativas primarias existen una gama de definiciones. El TCR externo puede basarse, por ejemplo, en la teoría de la Paridad de Poder de Compra o en el modelo Mundell-Fleming. En el caso del TCR interno, la definición puede basarse en el uso de dos, tres o múltiples bienes (Ferreira & Salas, 2006, pp. 4-6).

En relación a la definición (1), el tipo de cambio real es el precio de los bienes del país extranjero expresado en términos de bienes locales (es un precio relativo), ambos llevados a una misma moneda. El tipo de cambio real no tiene unidad de medida, ya que las unidades del numerador se cancelan con las del denominador. La fórmula de cálculo del tipo de cambio real es la siguiente:

$$e = \frac{(E \times P^*)}{P}$$

Donde e: tipo de cambio real, E: tipo de cambio nominal⁴¹, P*: índice de precios del país extranjero y P: índice de precios local.

De acuerdo a Ferreira y Salas (2006), el valor del tipo de cambio real depende de los valores base que se hayan tomado para los índices de precios y mide el poder adquisitivo de la moneda extranjera en el mercado local. Entonces, las variaciones del tipo de cambio

⁴⁰ Esta inversión permite que el incremento del PBI real supere a los rendimientos que los inversionistas extranjeros esperan por los fondos prestados.

⁴¹ Tipo de cambio nominal, se define como el precio de la moneda un país respecto de otro y por tanto, es el precio de una unidad de moneda extranjera expresado en términos de la moneda nacional. Por ejemplo, si para obtener US\$1 se debe entregar S/.2.50 nuevos soles, el tipo de cambio nominal entre Perú y EEUU es 2,50 S/. por U\$S.

real pueden deberse a variaciones en el tipo de cambio nominal como a variaciones en los precios de los bienes extranjeros, o a variaciones en los precios de los bienes locales.

Cuando el cálculo se realiza respecto a otro país, a la relación de intercambio se le conoce como tipo de cambio real bilateral (TCRB), cuando se refiere a un conjunto de países, llamados socios comerciales, se le conoce como tipo de cambio real multilateral (TCRM). Para analizar la evolución de la competitividad internacional de un país, es imprescindible tener en cuenta la evolución del tipo de cambio real multilateral, el cual se define como la medida ponderada de los tipos de cambio reales bilaterales con varios países.

La mecánica del movimiento de esta variable consiste en que cuando ocurre una apreciación (depreciación) real, quiere decir, que los bienes nacionales se hacen relativamente más caros (baratos), cae (sube) el precio de los bienes extranjeros expresado en bienes nacionales, por tanto, cae (sube) el tipo de cambio real.

En un régimen de flotación, el tipo de cambio refleja variaciones en la oferta y demanda de divisas. A su vez, el tipo de cambio está influido, entre otros factores, por la evolución de los términos de intercambio, los volúmenes de comercio exterior, los flujos de capital y cambios en las decisiones de portafolio de las personas, empresas y bancos, y desbalances fiscales.

Loría, Torres y García (2010), indican que en una apreciación de la moneda local, cuando el tipo de cambio no es fijo, deprime las exportaciones netas y por ende el PBI. En cambio, ante una depreciación produce efectos positivos sobre las exportaciones y el nivel general de actividad.

2.2.1.5. *Tasa de Interés Internacional.* La teoría económica postula que en un contexto de perfecta movilidad de capitales y tipos de cambio estables, las tasas nominales tienden a igualarse entre los países. Pero los países no tienen una política

monetaria totalmente independiente, ya que la tasa de interés de un país determinado deviene de la tasa de interés internacional más un plus (riesgo país)⁴².

Actualmente existe un alto grado de integración de los mercados financieros a nivel mundial y las tasas de interés internacionales son fácilmente observables, lo que genera muchas expectativas acerca de que las tasas locales sigan el comportamiento del costo del dinero en el exterior. Lo que quiere decir, según Eichengreen (2000), que si la tasa de interés internacional sube también subirá la tasa de interés de las demás economías, o si el país se encuentra en problemas (deuda, cesación de pagos, riesgo de default o una crisis de confianza) el riesgo país aumentará reflejándose en un aumento de tasas.

Entre las tasas de interés internacionales de referencia, de acuerdo a Osorio (2008), tenemos:

Las tasas de los bonos del tesoro de los EEUU son las tasas internas de retorno de los bonos emitidos por el Banco Central de ese país. Son tasas de interés de referencia tanto para la determinación de las tasas internas de la economía norteamericana como para la determinación del piso del costo de financiamiento en el mercado internacional de capitales⁴³.

La Prime Rate, es el tipo de interés que los mayores bancos comerciales de EEUU aplican en sus créditos a las grandes empresas, sirviendo como referencia para determinar las tasas de interés de otras operaciones, pues las demás tasas de la economía están ligadas generalmente a ellas y éstas a su vez a la tasa de bonos del tesoro.

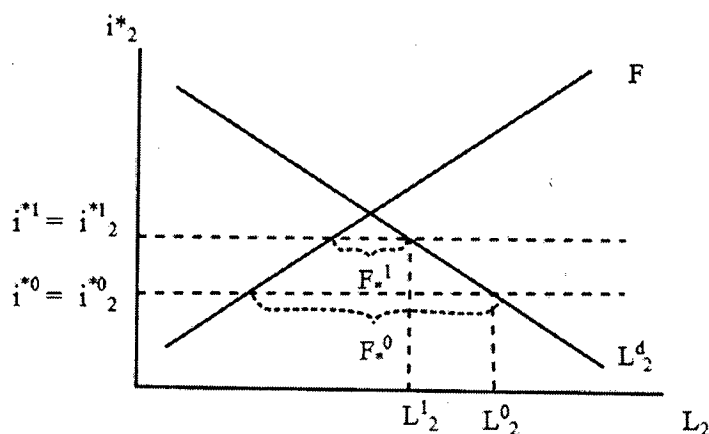
⁴² Cabe remarcar que después de la ruptura del acuerdo de Bretton Woods (en 1971), de dejar el patrón oro como unidad de medida respecto al resto de monedas, EE.UU. estableció como unidad monetaria al dólar americano y así obtuvo el monopolio en la creación de dinero. Por tanto, el resto de economías deben ajustar el valor de sus monedas al dólar. En este sentido, las economías del resto del mundo se hacen dependientes de política monetaria de este país, regido por el control de la tasa de interés de los bonos del tesoro y otros instrumentos financieros. De esa manera influyen sobre la oferta total de dinero y del crédito que los bancos del mundo pueden crear (Eichengreen, 2000).

⁴³ La reserva controla el suministro de dinero, pero lo que controla en realidad es la «base monetaria», es decir, el total de moneda que tienen los bancos, sea en circulación, sea en reserva (Krugman, 2012).

La tasa Libor, es el costo del dinero interbancario que funciona en el mercado de Londres. Es una de las tasas de referencia de corto plazo más utilizada por los inversores, usada como base para la concreción de contratos de tasas de interés en muchos de los grandes mercados de opciones y futuros mundiales, así como en la mayor parte de las transacciones de mercados extrabursátiles y de préstamos. Esta tasa generalmente se encuentra medio punto por debajo de la tasa prima (*Prime Rate*).

De acuerdo a Dancourt y Mendoza (1996), el mecanismo de transmisión de los efectos de la variación de la tasa de interés internacional sobre el escenario económico de un país de dos monedas en circulación se puede mostrar bajo el esquema IS-LM, el cual se puede ver a continuación.

Figura 2.5. Los efectos de un alza en la tasa de interés externa.



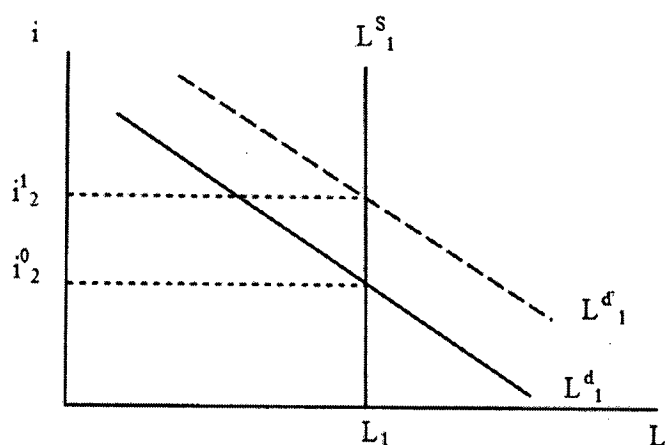
Fuente: Dancourt y Mendoza (1996).

En la Figura 2.5 se muestra el impacto de una subida de la tasa de interés externa (i^*) en el mercado de crédito en Moneda Extranjera (ME). La cantidad demandada de préstamos

en ME se reduce, lo que acarrea una disminución de los fondos externos que consiguen los bancos (L^*).

En el mercado de crédito en Moneda Nacional (MN), esta subida de i^* induce una mayor demanda de préstamos en MN, lo que tiende a elevar la tasa de interés i^1 . En la Figura 2.6, la demanda de crédito se traslada hacia la derecha por esta razón.

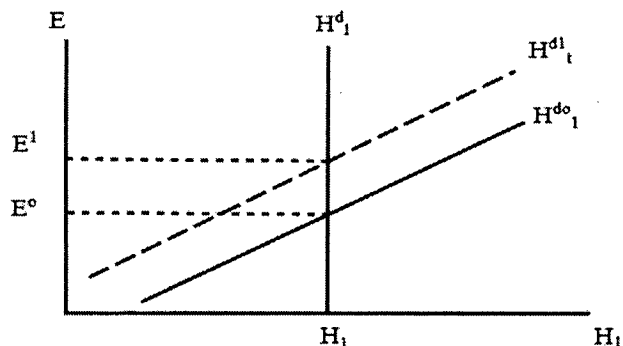
Figura 2.6. Desplazamiento de la demanda de los fondos externos.



Fuente: Dancourt y Mendoza (1996).

En el mercado de dinero la demanda de base disminuye si la subida de las tasas de interés en dólares es mayor que la subida inducida de las tasas en soles. Si éste es el caso, los depósitos en ME se harían más atractivos, lo que presionaría hacia arriba el tipo de cambio (E). En la Figura 2.7 la demanda de dinero se desplaza hacia la izquierda por este motivo. Estos son los efectos primarios.

Figura 2.7. Desplazamiento de la demanda de dinero.



Fuente: Dancourt y Mendoza (1996).

Los efectos secundarios que operan en dirección opuesta son dos. El primero, es que la subida del tipo de cambio, al reducir la devaluación esperada, tiende a aumentar la demanda de préstamos en ME. En el mismo sentido actúa la elevación de la tasa de interés en MN. La gráfica supone que los efectos primarios prevalecen.

Las repercusiones de estos movimientos sobre el producto en general se dan cuando ocurre un empeoramiento de las condiciones financieras en el exterior, reflejado en mayores tasas de interés internacionales, lo que dificultará el acceso tanto del sector público como del privado al financiamiento externo y afectará a las tasas de interés domésticas.

Por el contrario una caída de las tasas de interés internacionales favorecerá el flujo de capitales hacia los mercados emergentes y hará caer las tasas de interés domésticas, favoreciendo de esta manera el acceso a préstamos para la actividad económica local, tanto en inversiones como en consumo de los agentes económicos.

Después de haber definido cada variable de naturaleza externa, tomada en cuenta en esta investigación, como determinante en el crecimiento del producto, se presenta el enfoque de restricción del crecimiento económico.

2.2.2. Límite Externo del Crecimiento. La restricción, explican Pinzás (1993) y Vilcapoma (1989), opera vía la imposibilidad de aumentar las importaciones de insumos (materias primas y productos intermedios) y bienes de capital a niveles requeridos para lograr un cierto nivel de empleo y producción.

Esto sucede porque, luego de un período de crecimiento económico, se va generando un déficit en cuenta corriente de la BP y esto lleva a la necesaria adopción de una política de estabilización⁴⁴ que busca eliminar dicho déficit mediante una reducción en la demanda agregada. La repetición de fases de expansión y recesión va configurando, de esta manera, una suerte de estancamiento secular, en el fondo, originado por una escasez crónica de divisas.

Las causas de esta escasez de divisas, interpretan Canales y Fairlie (1996 a), serían principalmente de orden estructural. Es decir, los motivos son la dependencia de insumos importados, la inexistencia de un sector productor de bienes de capital y una industria consumidora de divisas que no contribuye a la oferta de las mismas y que sólo es proveída de éstas por el sector exportador primario. Y si ésta es la situación, las exportaciones estarían sujetas a las variaciones de los términos de intercambio que muchas veces son adversos.

De forma tal que una expansión de la economía es frenada por el agotamiento de las divisas, y el mecanismo para poder retomar el ciclo de expansión es reducir el nivel de actividad hasta un nivel compatible con la disponibilidad de divisas. Esto es así principalmente porque las exportaciones, las importaciones e incluso el ahorro muestran

⁴⁴ Las medidas de política económica incluyen la devaluación de la MN (para disminuir las importaciones y aumentar las exportaciones, reduciendo así el déficit de la Balanza Comercial) y una política de contracción de la demanda agregada (vía la reducción de la emisión monetaria, el alza de la tasa de interés y/o la reducción del gasto fiscal) para frenar el crecimiento del aparato productivo así como la capacidad adquisitiva de la población, logrando, también por esa vía, disminuir las importaciones y cerrar el déficit de la Balanza Comercial (Campodónico, 1999). Este proceso de ajuste es generalmente recesivo, ya que disminuye el nivel de empleo, con lo cual baja el consumo y la capacidad de generar ahorro (Canales y Fairlie 1996 b).

una baja elasticidad a los cambios en precios relativos -particularmente- en el corto plazo (Canales & Fairlie, 1996 a).

2.2.2.1. Enfoque de Restricción de Balanza de Pagos. Este modelo sostiene que:

Mientras un país no pueda crecer más rápido que la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la BP por un periodo muy largo (a menos que pueda financiar un déficit en cuenta corriente en crecimiento continuo), no hay forma de impedir que un país crezca más lento y acumule déficits en cuenta corriente amplios. Esto ocurrirá particularmente donde la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio en la BP es tan alta que el país no cuenta con la capacidad física para crecer a dicha tasa (Thirlwall & Hussain, 1982).

En línea a esto, Matesanz (2011) señala también que el déficit comercial debe ser pagado con flujos neto de capitales para compensar el exceso de importaciones constituido por los bienes intermedios y a su vez se convierte en el capital necesario para impulsar la producción. Esta perspectiva pone énfasis en señalar a la cuenta corriente de la BP como factor limitante del crecimiento de largo plazo de los países, tal como se podrá ver en los siguientes modelos.

2.2.2.1.1. El Modelo Simple. Siguiendo a Thirlwall (1979), se parte de la versión más sencilla, que sólo incluye exportaciones e importaciones de bienes y servicios. Para llegar a la tasa de crecimiento compatible con la restricción externa, se define el comportamiento de dichas cuentas a partir de las elasticidades precio e ingreso. Luego, tomando la condición de equilibrio, donde las exportaciones han de ser igual a las importaciones, se da con la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de BP.

La condición de equilibrio se da cuando las exportaciones totales se igualan a las importaciones totales:

$$P_d X = P_f M E \quad (1)$$

Donde X es la cantidad de exportaciones, P_d es el precio de las exportaciones en moneda nacional, M es la cantidad de importaciones, P_f es el precio de las importaciones en moneda extranjera y E es el tipo de cambio medido como el precio en moneda nacional de la moneda extranjera.

Tomando tasas de crecimiento quedaría la siguiente expresión:

$$p_d + x = p_f + m + e \quad (2)$$

La tasa de crecimiento de las exportaciones es:

$$X = \left(\frac{P_d}{EP_f}\right)^n Z^\varepsilon \quad (3)$$

Donde n es la elasticidad precio de las exportaciones ($n < 0$), ε es la elasticidad ingreso de la demanda de exportaciones, y z la tasa de crecimiento del ingreso del resto del mundo.

En tasas de crecimiento se expresa:

$$X = n(p_d - p_f - e) + \varepsilon z \quad (4)$$

La función de las importaciones es:

$$M = \left(\frac{EP_f}{P_d}\right)^\varphi Y^\pi \quad (5)$$

Donde φ (< 0) es la elasticidad precio de la demanda de importaciones, Y es el ingreso nacional, π (< 0) es la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones, y B una constante. En tasas de crecimiento se tiene:

$$m = \varphi(p_f - e - p_d) + \pi y \quad (6)$$

Sustituyendo las ecuaciones de tasas de exportaciones e importaciones en la ecuación de condición de equilibrio (2) se obtiene:

$$y_B = \frac{[(1+n+\varphi)+\varepsilon z]}{\pi} \quad (7)$$

De la lectura de la ecuación (6) se deduce que la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la BP será mayor si:

1. Mejoran en los términos de intercambio reales $[(p_d - p_f - e) > 0]$
2. Se produce una devaluación $[(e > 0)]$
3. Se reduce la elasticidad ingreso de las importaciones (π).

Si suponemos que los precios relativos, medidos en una moneda común, se mantienen constantes⁴⁵, la ecuación (7) se reduce a:

$$y_B = \frac{\varepsilon z}{\pi} \quad (8)$$

O bien:

$$y_B = \frac{x}{\pi} \quad (9)$$

Esta es la llamada “Ley de Thirlwall”, donde la tasa de crecimiento del producto compatible con el equilibrio de balance de pagos se determina por el cociente entre la tasa de crecimiento de sus exportaciones y la elasticidad ingreso de sus importaciones.

Cabe indicar que el modelo simple puede no ser bueno para el corto plazo, porque fue concebido para explicar el largo plazo. En el corto plazo pueden fluctuar los precios y el tipo de cambio, pero no en el largo plazo. A su vez, en el corto plazo los países pueden financiar su déficit con entrada de flujos financieros, pero no pueden hacerlo de manera indefinida.

2.2.2.1.2. El Modelo Extendido. Autores como Fujii (2003) señalan que Thirlwall y Hussain en 1982 ampliaron el modelo de restricción de la BP para los países en desarrollo por la relevancia que en ellos tienen los flujos de capital. Dado que las fuentes de divisas

⁴⁵ En este modelo, los precios relativos no juegan ningún papel por dos razones: La primera se refiere a la estabilidad de los precios relativos en el largo plazo para que se cumpla la teoría de la paridad del poder adquisitivo. La segunda sugiere que, en el largo plazo, las elasticidades-precio son muy pequeñas, de manera que el coeficiente estimado de la variable está cercano a cero.

son las exportaciones y las entradas de capital, en éste caso, la tasa de crecimiento económico se ajusta a la suma ponderada del crecimiento de las exportaciones y de los flujos reales de capital dividida por la elasticidad ingreso de la demanda por importaciones (π):

$$y_B = \left[\frac{E \frac{x}{R} + K \frac{k_t - p_{dt}}{R}}{\pi} \right] \quad (10)$$

Donde E es el tipo de cambio (precio interno de la divisa), R son los ingresos totales de divisas, K expresa las entradas de capital en moneda nacional, k_t es la tasa de variación de los flujos de capital, y p_{dt} es la tasa de variación de los precios internos de las exportaciones.

Ahora, agregamos los capitales a la ecuación (1) de la siguiente manera:

$$P_d X + EK = P_f ME \quad (11)$$

Donde, $K > 0$ es flujo de capital medido en moneda nacional. Esta es una identidad, ya que la BP debe estar en equilibrio.

Además se considera,

$$\theta = \frac{PX}{PX + EF} \quad (12)$$

Expresado en tasas de crecimiento: $\theta(p + x) + (1 - \theta)(k + e) = p_f + e + m$

Donde, θ es el parámetro que mide la participación de las exportaciones en los ingresos totales que financian las importaciones y $(1 - \theta)$ es la participación de los flujos de capital en los ingresos totales.

Sustituyendo en (10), se obtiene la tasa de crecimiento consistente con la BP con flujos de capitales:

$$y_B = \left[\frac{(p_d - p_f - e) + (\theta n + \varphi)(p_d - p_f - e) + \theta \varepsilon z + (1 - \theta)(k - p_d)}{\pi} \right] \quad (13)$$

La primera expresión es el efecto de los términos de intercambio puro sobre el crecimiento del ingreso real. El segundo término es el efecto volumen de las variaciones

de los precios relativos. El tercer término es el efecto de cambios exógenos del crecimiento del ingreso del exterior y el cuarto término es el efecto del crecimiento de los flujos de capital reales que financian el crecimiento que excede a la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio⁴⁶.

En caso de efecto nulo en los precios, tenemos la regla simple con flujo de capitales:

$$y_B = \left[\frac{\theta \varepsilon Z + (1 - \theta)k}{\pi} \right] \quad (14)$$

El modelo de Thirwall ha sido modificado y se ha extendido en diferentes versiones y de acuerdo a su aplicabilidad hace posible un análisis más riguroso de la restricción al crecimiento por la BP. En el Cuadro 2.5 se muestra la evolución de este enfoque y las ecuaciones resultantes, luego de la descomposición en tasas de crecimiento se obtienen las soluciones finales de la tasa de crecimiento compatible con el equilibrio de BP.

Cuadro 2.5. Modelos de restricción de la balanza de pagos.

CONDICIÓN DE EQUILIBRIO EN EL SECTOR EXTERNO / AUTOR	CONDICIÓN	EXCLUYENDO EFECTO PRECIO Y SIMPLIFICANDO, SE TIENE:
$P_d X + K_n = P_f ME + F_m$ (Modelo extendido de Elliot y Rhodd, 1999).	Ingreso: suma de exportaciones y de flujos netos de capital. Egresos: importaciones y el servicio de la deuda (flujos IDB).	$y_{ber} = \frac{\omega \varepsilon Z + (\omega - \alpha)p_d + (1 - \omega)k - (1 - \alpha)f_m}{\alpha n}$
$P_d X + F_x = P_f ME + F_m$ (Regla simple financiera de Ferreira y Canuto, 2003).	Incluye sólo las entradas y las salidas por intereses, dividendos y beneficios (flujos IDB procedentes de las inversiones de agentes externos en el país y agentes nacionales en el exterior).	$y_{brf} = \frac{\omega \varepsilon Z + (\omega - \alpha)p_d + (1 - \omega)f_x - (1 - \alpha)f_m}{\alpha n}$

Elaboración propia en base a Márquez (2006).

⁴⁶ Es preciso anotar, que los autores que estiman la Ley de Thirlwall lo hacen en dos pasos. Primero, estiman económicamente la elasticidad-ingreso de las importaciones a través de una demanda de importaciones, para después calcular la tasa de crecimiento restringida por la balanza de pagos.

Márquez (2006) señala que Elliot y Rhodd en 1999 usaron un nuevo modelo extendido, adicionando a todo lo anterior el flujo neto por pago de los rendimientos de la inversión extranjera. Además, refiere que Ferreira y Canuto en 2003 introdujeron la regla simple financiera al modificar la propuesta de Elliot y Rhodd con la exclusión del flujo neto de capitales y la descomposición de los rendimientos del capital en flujos de entrada y salida.

Para esto se valieron del argumento de Moreno-Brid (1998-99) quien afirma que, en realidad, países como los de América Latina no “pagan” sus deudas sino que las mantienen e incluso las incrementan a condición de pagar los rendimientos de los créditos y de la inversión directa.

2.2.2.2. La controversia del modelo. López y Sevilla (2010) aluden que el modelo de Thirlwall fue aceptado en el ámbito académico, debido a la cantidad de publicaciones e investigaciones de centros académicos por todo el mundo. No obstante, recibió algunas críticas, tanto en cuestiones teóricas, metodológicas y empíricas.

Por ejemplo, McGregor y Swales (1991) rechazaron el supuesto de neutralidad de los precios relativos, indicando que se podría llegar al mismo resultado a partir de restricciones de oferta y, según sus estimaciones, los precios relativos tendrían efectos estadísticamente significativos y aquello los lleva a plantear, irónicamente, que se trataría de “un modelo restringido por la demanda sin ninguna restricción de demanda” (Perrotini, 2002).

Pese a ello, Bairam (1988) sostiene que la postura de Thirlwall se vio fortalecida al mostrar empíricamente, a través de datos de panel, que las elasticidades precio no eran estadísticamente significativas, ya que, según el modelo, los precios relativos se mantienen constantes en el largo plazo.

Otro argumento en contra, es que las ecuaciones de exportaciones e importaciones no reflejaban la naturaleza oligopólica del mercado. Por ello, se habilitó la posibilidad de pensar en otras situaciones, como la de competencia imperfecta.

López y Sevilla (2010), señalan que Thirlwall no diferencia los niveles de utilización de la capacidad instalada. Los modelos post-keynesianos asumen el largo plazo como sumas de cortos, donde la subutilización de la capacidad en el corto plazo deviene un fenómeno de largo plazo. Partiendo del equilibrio de corto plazo de la identidad de las cuentas nacionales como desequilibrios permanentes en el largo plazo, siendo la demanda la variable fundamental. Para los clásicos, en cambio, el largo plazo es un proceso “dinámico y turbulento” donde la movilidad entre capitales termina evitando los excesos de demanda.

Después de saturar los argumentos, ambas partes no ceden reconocimiento alguno al contrincante. Aun así, la evidencia empírica sobre la restricción externa se ha multiplicado y extendido por diversas partes del mundo y sigue siendo tema de discusión.

2.3. Conclusiones

Para los economistas clásicos, quienes discutieron los componentes básicos del crecimiento, la continua acumulación de capital y la eficiente utilización de los factores productivos limitados crean riqueza. Hecho que se hace posible por la creación de mayor cantidad de bienes y servicios de una nación a pesar de las restricciones que imponen los rendimientos decrecientes del capital y el trabajo.

Los modelos de crecimiento exógeno basan su explicación en la acumulación de capital físico ya que permite el crecimiento de un país. El nivel del ahorro lleva a incrementar la inversión y de esta manera aumenta la productividad del capital y mejora el nivel del producto agregado. No obstante, la inversión depende de las expectativas de los

inversionistas. Por ello será difícil alcanzar un crecimiento debido a que la tasa de crecimiento efectiva no es igual a la tasa garantizada según el modelo de Harrod-Domar.

Los aportes de Solow-Swan son fundamentales para entender mejor el crecimiento, mediante la descomposición contable del crecimiento se estima el factor del cambio tecnológico como un residuo al que se le llama “productividad total de los factores” (residuo de Solow). El crecimiento no sólo está explicado por los factores como capital y trabajo, sino que se debe a variables exógenas al mismo, como la tecnología e innovación.

Los hechos estilizados del crecimiento de Kaldor y Romer establecen las relevancias empíricas que los modelos deberían tratar de explicar de la dinámica de las economías y por ende constituyen un punto de partida para el análisis de los modelos de crecimiento endógeno, que basan su explicación en determinar los factores que diferencian las tasas de crecimiento de los diferentes países, enfatizando el papel del progreso tecnológico representado por la acumulación de conocimiento y el capital humano de una nación.

Las variables macroeconómicas vinculadas al sector externo, de acuerdo a la teoría económica, que inciden sobre el crecimiento del producto son: el ingreso de los socios comerciales, debido al efecto repercusión positivo; los términos de intercambio, de relación directa; la inversión directa extranjera, con signo positivo; el tipo de cambio real, con signo negativo; y la tasa de interés internacional, cuyo efecto es indirecto en relación al nivel del producto.

El análisis de los modelos de crecimiento restringido por la BP, indica que el déficit comercial puede ser aliviado con capitales foráneos (disponibilidad de divisas), lo que permite el crecimiento en el largo plazo. Pero no siempre se puede depender de la inversión extranjera.

El enfoque Thirwall ha recibido diversas críticas, pese a ello es relevante su utilización para entender el crecimiento económico en relación a las variables de naturaleza externa.

Capítulo 3. Evidencia Empírica

A continuación se describe brevemente la evidencia empírica de los estudios concernientes a la relación entre crecimiento económico y variables relacionadas al sector externo. Seguidamente se muestran los trabajos que analizan la BP como restricción al crecimiento del producto, tanto en el ámbito peruano como el internacional.

3.1. Crecimiento y Variables de Naturaleza Externa

El análisis del comportamiento de los factores que explican el crecimiento de la economía peruana fue realizado por Mendoza y Florian (2001)⁴⁷ mediante el uso de un modelo que considera la característica básica de esta economía en función de dos ecuaciones, una de equilibrio interno y otra de equilibrio externo.

La ecuación de equilibrio externo expresa el límite que impone el sector externo al crecimiento económico y es a través del equilibrio de la BP que busca encontrar la relación de largo plazo entre el PBI *per cápita*, el stock de capital *per cápita* y las exportaciones durante el periodo 1950 – 2001.

Mediante la implementación de un análisis de cointegración, los resultados de este modelo son coeficientes positivos y significativos, lo cual lleva a pensar que las exportaciones desempeñan un rol importante en el crecimiento económico. También en este estudio se puede ver que el modelo de Solow para una economía peruana, no es consistente con los hechos estilizados para el caso peruano, ya que los factores internos no muestran una significación en el análisis. Se concluye que los canales, a través de los cuales el sector externo afecta al crecimiento económico, están lejos de ser consensuales.

⁴⁷ Es preciso destacar que en este trabajo se realiza una amplia revisión bibliográfica sobre crecimiento económico, tanto de autores ortodoxos como heterodoxos.

Dancourt, Mendoza y Vilcapoma (1997) argumentan que, en Perú, tanto la política interna como los shocks externos (caída de términos de intercambio, subida de la tasa de interés internacional y la disminución de la disponibilidad de crédito externo) provocan crisis de BP, debido a que la balanza comercial puede deteriorarse por factores externos (caída de los precios de las materias primas de exportación) o por factores domésticos (una política fiscal o monetaria expansiva).

Los autores utilizan un indicador, el cual, resume en una sola cifra los shocks externos reales y financieros (positivos y negativos). Para el periodo 1970-1996, encuentran que el indicador de choque externo está directamente correlacionado con la evolución de los términos de intercambio y tiene una correlación inversa con la tasa de interés internacional (la tasa *Prime Rate*). A su vez, destacan que de las seis recesiones durante el periodo analizado, todas menos una, coinciden con shocks externos adversos.

Los choques que destacan son el choque favorable a principios de los 70, marcado por un alto endeudamiento público y tasas de interés externas muy bajas; el shock de la crisis de la deuda externa de 1982-83, debido a una abrupta elevación de la tasa de interés internacional combinada con las salidas netas de capital por concepto de deuda externa pública; y finalmente, la coyuntura de los 90 (el más grande y duradero), caracterizada por las tasas de interés externas más bajas y por una enorme afluencia de capitales privados (corto plazo y privatizaciones).

Por lo tanto, concluyen que el comportamiento de largo plazo de la economía peruana (el patrón de las fluctuaciones) parece ser independiente de los modelos de desarrollo o estrategias de crecimiento, ya que el desempeño macroeconómico de largo plazo también depende del contexto internacional (no puede abstraerse el rol de los shocks externos) y la política macroeconómica.

Un estudio vinculado a la relación entre el crecimiento del producto y los términos de intercambio para el caso de la economía peruana es el de Tovar y Chuy (2008). Elaborando series propias de las variables en cuestión y mediante varios métodos de descomposición de ciclo - tendencia, encuentran que es a partir de 1980 cuando se observa una relación robusta entre dichas variables.

Al cuantificar el efecto de corto plazo de un choque de términos de intercambio sobre el crecimiento del producto, obtuvieron que al incrementarse en 10 puntos porcentuales los términos de intercambio ocasiona un aumento de entre 1.1 y 1.5 puntos porcentuales del producto. Finalmente, añaden que casi todos los años en los que la economía ha experimentado recesiones, han estado acompañadas por caídas de los términos de intercambio.

Por su parte, Mendoza (1997), con una muestra de 40 países (el G7 más Australia y España y 31 en desarrollo, de diferentes partes del mundo, incluido el Perú) en el período 1971-1991, basado en un modelo para una economía pequeña, propuesto por Robert Barro, y el uso de un método de regresiones de panel, encuentra que la variabilidad de los términos de intercambio determina significativa, robusta y negativamente el crecimiento económico. No obstante, el aumento más rápido o más lento de la variabilidad de los términos de intercambio depende del grado de aversión al riesgo.

El autor encuentra que las variaciones de la tasa de crecimiento de los términos de intercambio tienen coeficientes estadísticamente significativos y altos niveles de poder explicativo. Asimismo, muestra que la relación entre los términos de intercambio y el crecimiento es más fuerte durante la década de 1980 que durante la década de 1970, debido a falta de materias primas para la exportación, y más para los países industriales que para los países en desarrollo. Por tanto, los términos de intercambio juegan un rol importante como determinantes del crecimiento del producto.

Sobre el flujo de capitales, Cardoso y Dornbusch (1989) con el uso de diferentes modelos evalúan el rol de los flujos de capitales. Destaca el de las dos brechas, donde analizan la relación entre la afluencia de capitales y la contracción al crecimiento para el caso de los países subdesarrollados. Debido a que en estos países la inversión tiene un contenido de insumos importados, entonces el ahorro interno no es suficiente para garantizar el crecimiento, por tanto, tienen que acudir al ahorro externo.

Los autores señalan que en los 80, luego que algunos países en Latinoamérica (México y Argentina principalmente) se negaran a pagar la deuda, las salidas de capitales fueron masivas, generando el mal desempeño en la gestión macroeconómica, ya que se desestabilizó el tipo de cambio, hubo una reducción del ingreso fiscal, debido a los menores impuestos a las exportaciones, y se dio menor crecimiento, explicado por la caída de la inversión.

Otros estudios, como el de Calvo, Leiderman y Reinhart (1993) han demostrado que los ingresos de capital a México, Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Venezuela en los 90 son básicamente exógenos, porque no sólo se explican por los cambios estructurales sino que además obedecen a factores como el desarrollo de los mercados financieros internacionales y la caída de la tasa de interés de los Estados Unidos, debido la recesión de este país y de otras economías industrializadas.

Por su parte, Gonzales, Lévano y Llontop (1998), para el caso de Perú, encuentran que el déficit en cuenta corriente promedio entre 1950 y 1994 es equivalente al 2.7% del PBI, evidenciando que el ahorro externo ha sido fundamental para sostener la acumulación de capital. Esto se explica por la insuficiencia crónica de ahorro interno en relación a la inversión, que lleva a Perú a ser dependiente del flujo de capitales del exterior para la acumulación de capital propio.

3.2. Restricción Externa

En el plano nacional, Távara (1985) elabora un estudio sobre la restricción que impone el sector externo a la economía peruana, en la que concluye que el contexto en el cual se desarrolla el aparato productivo de Perú ha estado inevitablemente marcado por una fuerte restricción en la disponibilidad de divisas, por ello, la evolución de la economía peruana depende de la capacidad de importar.

Por su parte, Iguñiz (1988) destaca que el crecimiento antes de los 60 fue resultado de la ausencia de restricción externa mientras que después de la segunda mitad de los 70 y buena parte de los 80 el principal del crecimiento fue la restricción externa. Argumenta que el problema de la deuda externa es un factor que agrava la restricción externa.

Mendoza y Huamán (2001) encuentran que en el trabajo de Jiménez (1988), el autor discute si el factor que limita el crecimiento económico en nuestro país es el ahorro o la restricción externa. Dado que la tasa de crecimiento observada está más cerca de la tasa de crecimiento determinada por el sector externo, no es posible lograr un crecimiento sostenido a largo plazo por encima de la tasa de crecimiento que corresponde al equilibrio de la cuenta corriente de la BP, por tanto, la principal restricción que enfrenta la economía se encuentra en el sector externo en la mayor parte del periodo 1960-1985.

Según Vilcapoma (1989), para Perú la restricción del sector externo se relaciona con la disponibilidad de divisas que puede ser empleado en la importación de insumos y bienes de capital. Por ello, las divisas constituyen una restricción y sólo en virtud de tal característica se configura como un factor limitativo. Canales y Fairle (1996 b) afirman que para el caso del Perú se valida la restricción de divisas como aquella que ha condicionado el crecimiento de la economía peruana en la década de los 80.

Por otro lado, para Dancourt y Rojas (1993) en Perú no hay problema de restricción de crecimiento de la BP durante el periodo 1970-1998, debido a que no hay pérdida de

reservas, y a que el influjo de capitales financió un persistente aumento del déficit en cuenta corriente, levantando, de esta forma, la restricción externa a la economía peruana. Pero esto no es perdurable indefinidamente debido a que una apertura comercial que eleva el ratio importaciones/PBI exige, a su vez, que el ratio exportaciones/PBI aumente.

Además, estos autores señalan que si se sigue priorizando el cuidado con la inflación y se descuida la BP, se incurrirá otra vez en desequilibrios externos. Esto no ocurrirá, siempre y cuando la situación externa siga favoreciendo un continuo influjo de capitales y un bajo costo de servicio de deuda.

Canales y Fairlei (1996 a) encuentran que la restricción externa, problema estructural de la economía peruana, se alejó temporalmente en los años 70 con endeudamiento externo que sirvió para financiar la inversión y el crecimiento, impulsado por el sector público. No obstante, en los 80 no se revirtió esta tendencia, terminando en una crisis de BP⁴⁸. Este riesgo se mantuvo también en los 90, aunque, los flujos de capital de corto plazo y los ingresos de las privatizaciones permitieron una acumulación de reservas internacionales que alejó, pero no eliminó, la restricción externa⁴⁹.

Canales y Fairlei (1996 b), estiman mediante el uso del modelo de tres brechas que, entre 1970 – 1994, el crecimiento del producto potencial de Perú ha estado fuertemente restringido por la brecha externa, lo que sugiere que las condiciones adversas de la economía mundial restringen muy fuertemente el crecimiento potencial.

Posteriormente, Rojas (1999) indica que el influjo de capitales después de los 90 financió un persistente aumento del déficit en Cuenta Corriente, levantando de esta forma la restricción externa del crecimiento de la economía peruana⁵⁰. El impacto del influjo de

⁴⁸ La restricción externa en la década del 80 vino acompañada de una fuerte restricción fiscal que obligó a reducir tanto los gastos corrientes del gobierno como la inversión pública, afectando así el crecimiento del producto potencial de la economía (Canales y Fairlei, 1996 b).

⁴⁹ A partir del año 1991 la brecha externa se relaja, pero es a partir del año 1994 cuando los ingresos de divisas, por concepto de privatización de empresas estatales, empiezan a ser significativos (Canales y Fairlei, 1996 b).

⁵⁰ El influjo de capitales a Perú fue el resultado de fenómenos externos (el auge de los mercados financieros internacionales y la caída de las tasas de interés en los mercados internacionales).

capitales sobre la economía fue el de la expansión del producto, pero no por haber permitido un aumento de la capacidad productiva de este país, sino por haber permitido aumentar el nivel de gasto o aliviar la restricción externa al crecimiento.

Por su parte, Canales y Fairle (1996 a) argumentan que la deuda externa en los años 80, como los flujos de capital de corto plazo de los 90, alejaron pero no eliminaron la restricción externa, pese a que se logró el equilibrio de las cuentas fiscales gracias a factores exógenos (ingresos por una sola vez con la liquidación de los stocks del sector público).

En Jiménez (2009) se extiende la evidencia empírica para el caso peruano hasta el año 2008 mediante un análisis de cointegración de la Ley de Thirlwall y es mediante la estimación del modelo simple que revela que la elasticidad de las importaciones respecto al producto aumentó significativamente, pues se tiene que para los periodos 1950-1988 y 1989-2008, las elasticidades son 1.65 y 2.16, respectivamente. Para el conjunto del periodo (1950-2008), se obtiene una elasticidad de 1.33.

Por tanto, el autor indica que el hecho de que el modelo de Harrod-Thirlwall replique con exactitud los ciclos de la economía peruana, permite concluir que el crecimiento económico en Perú se encuentra limitado por factores de demanda.

Una aplicación de la ley de Thirlwall para el caso de la economía peruana entre 1950 y 2010 ha sido realizado por Ordinola (2012), quien utilizó mínimos cuadrados ordinarios para concluir que el crecimiento de esta economía ha sido explicado, mediante una relación positiva, por la tasa de crecimiento de las exportaciones, de los términos de intercambio, del ingreso de los EE.UU e, incluso, de las importaciones.

Esta última variable, según el autor, es determinante en la medida que Perú es una economía dependiente de insumos y maquinaria foránea para el sostenimiento de su

manufactura. Aunque los flujos de capitales tuvieron una relación negativa, debido a que sólo después de 1992 fueron relevantes en la explicación del crecimiento.

Seguidamente se muestran algunos trabajos, que en el plano internacional, abordan el análisis del Modelo de Crecimiento con Restricción de Balanza de Pagos (MCRBP). Toman como criterio de evaluación la tasa de crecimiento compatible con el equilibrio teórico de la BP, y_B ; la tasa de crecimiento mundial, z ; la elasticidad de exportaciones, ϵ ; y la elasticidad de importaciones, π , que se muestra a continuación en el Cuadro 3.1:

Cuadro 3.1. Trabajos sobre la ley deThirwall.

AUTOR / PAÍS	CARACTERÍSTICAS DEL MODELO, VARIABLES Y PERIODO	PRINCIPALES CONCLUSIONES	OPCIONES DE POLÍTICA
Matesanz et al, 2011 (España).	Tipo de cambio fijo y política monetaria exógena. MCRBP (ampliado). Entradas netas de capital como proxy (K), datos trimestrales (1999 – 2008).	Crecimiento observado más elevado que el teórico (y_B) compatible con la BP. Por tanto, crecimiento truncado por la vulnerabilidad externa (deterioro de la cuenta corriente), debido a menores exportaciones y elevada elasticidad renta de las importaciones, π (3.67). La necesidad de K y el tipo de cambio real son los determinantes de la BP.	Ya que no se puede devaluar la moneda. Un impulso exportador es una opción correctora de los desequilibrios de BP.
Fundora, 2007 (Cuba).	MCRBP (ampliado), cointegración. Exportaciones, financiamiento externo y términos de intercambio, estimación del filtro de Kalman y la representación estado-espacio (1950-2005).	Alta elasticidad-ingreso de las importaciones, π (2.95). Sin embargo, concluye que una aceleración del PBI 2003-2005 no deterioro el equilibrio externo, debido a que la expansión de las exportaciones de servicios prevaleció sobre las importaciones, conduciendo incluso a un superávit en la cuenta corriente.	Dados los nuevos acuerdos económicos con Venezuela y China. Avanzar en la sustitución eficiente de importaciones y en la expansión de otros sectores exportadores con mayor efecto multiplicador.

Continuación Cuadro 3.1.

AUTOR / PAÍS	CARACTERÍSTICAS DEL MODELO, VARIABLES Y PERIODO	PRINCIPALES CONCLUSIONES	OPCIONES DE POLÍTICA
Capraro, 2006 (Argentina).	MCRBP (simple), vector de corrección de errores. PBI de Argentina y al PBI Mundial, z (1970 -2003).	El ratio de las elasticidades ingreso de las demandas por exportaciones, ε (2.03) e importaciones, π (3.4) y la tasa estimada de crecimiento, 2%, y_B (menor a la experimentada por Brasil, 4%; América del Sur, 3.1 y la economía mundial, 3.1%, z), restringieron el crecimiento. A pesar de la apertura de la cuenta de K.	Desarrollar industrias y servicios de exportación de manera integral, para superar solo el envío al exterior de bienes primarios, agroindustriales e industriales simples y así incrementar la elasticidad ingreso de las exportaciones, ε y reduzca la tasa de crecimiento de las importaciones, π .
Loria, 2001 (México).	MCRBP (ampliado), vector de corrección de errores, (1970 – 1999).	Es importante el crecimiento de EEUU, z, pero más el propio crecimiento de la economía mexicana para la determinación de las exportaciones. Persiste la restricción externa por la enorme elasticidad ingreso de las importaciones, π (5.44).	Las devaluaciones pudieron corregir la cuenta corriente (se cumple la condición Marshall Lerner). El crecimiento con apreciación cambiaria tiene alto impacto en el déficit comercial.

Elaboración propia.

Cuadro 3.2. Estudios por países de la ley de Thirlwall.

AUTHOR(S)	JOURNAL	COUNTRY OR TIME PERIOD
Alonso	Applied Economics, 1999	Spain 1960 -1994
Alvarez-Ude and Gómez	Applied Economics Letters, 2008	Argentina 1968-2003
Antunus and Soukiakis	Journal of Post Keynesian Economics, 2011	Portugal 1965-2008
Atesoglu	Journal of Post Keynesian Economics, 1993, 1997	USA
Atesoglu	Journal of Post Keynesian Economics, 1993-94	Canada
Atesoglu	Applied Economics Letters, 1994	Germany
Bertola, Higachi and Porcile	Journal of Post Keynesian Economics, 2002	Brazil 1890-1973
Beko	Journal of Post Keynesian Economics, 2003	Slovenia 1990s
Britto and McCombie	Journal of Post Keynesian Economics, 2009	Brazil 1951-2006
Carvalho, Lima and Santos	Revista Economia, 2008	Brazil 1948-2004
Carvalho and Lima	Economia and Sociedade, 2009	Brazil 1930-2004
Felipe, McCombie and Naqvi	Oxford Development Studies, 2010	Pakistan
Ferreira and Canuto	Momento Economico, 2003	Brazil 1949-1999
Garcimartin, Rivas and Sarralde	Journal of Post Keynesian Economics, 2008	Ireland 1960-2000
Heike	Journal of Post Keynesian Economics, 1997	USA
Jayne	Brazilian Journal of Political Economy, 2003	Brazil 1955-1998
Jeon	International Review of Applied Economics, 2009	China 1979-2002
León-Ledesma	Journal of Post Keynesian Economics, 1999	Spain
Moreno-Brid	Banca Nazionale del Lavoro Quaterly Review, 1998	Mexico
	Journal of Post Keynesian Economics, 1998-99	
	International Review of Applied Economics, 1999	
Nell	International Review of Applied Economics, 2003	South Africa
Razmi	Journal of Post Keynesian Economics, 2005	India 1950-1999
Serrano Sanz, Sabote and Gadea	Journal of International Trade and Economic Development, 1999	Spain, 1940-1959 and 1960-1980

Fuente: Balance of Payments Constrained Growth Models: History and Overview, A. P. Thirlwall, University of Kent School of Economics Discussion Papers, May 2011. (Tomado de Ordinola, 2012).

Cuadro 3.3. Estudios por grupos de países.

AUTHOR (S)	JOURNAL	COUNTRIES AND TIME PERIOD
Alonso and Garcimartin	Journal of Post Keynesian Economics, 1998-99	Ten OECD Countries
Andersen	Applied Economics, 1993	Sixteen OECD Countries
Ansari, Hashamzadeh and Xi	Journal of Post Keynesian Economics, 2000	Four Asian Countries
Bagnai	Applied Economics, 2010	22 OECD Countries
Bairam	Applied Economics, 1988	Europe and North America, 1970-1985
Bairam and Dempster	Applied Economics, 1991	Eleven Asian Countries
Christopoulos and Tsionas	International Economic Journal, 2003	Seven Industrial Countries
Gouvea and Lima	Journal of Post Keynesian Economics, 2010	Four Asian and Four Latin American Countries 1962-2006
Gouvea and Lima	Unpublished	Panel of 90 countries 1965-1999
Holland, Vieira and Canuto	Investigación Económica, 2004	Ten Latin American Countries
Hussain	African Development Review, 1999	29 African Countries and 11 East Asian Countries
Kvedaras	Baltic Journal of Economics, 2005	Ten Central and Eastern European Countries 1995-2004
Landesmann and Poschl	Russian and East European Finance and Trade, 1996	Central and East European Countries
López and Cruz	Journal of Post Keynesian Economics, 2000	Four Latin American Countries
McCombie	Journal of Post Keynesian Economics, 1997	USA, Japan and UK
Moreno-Brid and Pérez	Journal of Post Keynesian Economics, 1999	Central América, 1950-1996
Pacheco-López and Thirlwall	Journal of Post Keynesian Economics, 2006	17 Latin American Countries
Perraton	International Review of Applied Economics, 2003	34 Developing Countries 1973-1995
Turner	International Review of Applied Economics, 1999	G7 Countries post-1973

Fuente: Balance of Payments Constrained Growth Models: History and Overview, A. P. Thirlwall, University of Kent School of Economics Discussion Papers, May 2011. (Tomado de Ordinola, 2012).

Capítulo 4. Estimaciones Econométricas

Seguidamente se estiman los modelos empíricos en base al marco teórico para evaluar los determinantes de la actividad, el crecimiento y la restricción externa de la economía peruana. Se utilizó series correspondientes al periodo 1980–2010 y la técnica econométrica de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

4.1 Factores Externos Determinantes del Crecimiento

4.1.1 Especificación.

En primer lugar se evaluó el modelo empírico A con series trimestrales para analizar los determinantes de la actividad de la economía peruana. Este modelo busca encontrar relación entre la economía de los EE.UU. con el PBI peruano, y la demás variables en cuestión.

Modelo teórico A:

$$PBI_P = f(PBI_{US}, TI, I^*, TCR, IDE, SE)$$

Donde:

PBI_P: Producto bruto interno real de Perú (miles de millones de US\$).

PBI_{US}: Producto agregado de EEUU (miles de millones de US\$).

TI: Términos de intercambio (índice, 1994=100).

I*: Tasa de Interés internacional, *Prime Rate* (porcentaje).

TCR: Índice de tipo de cambio real bilateral, Perú-EEUU.

IDE: Inversión extranjera directa (miles de US\$, con privatizaciones).

SE: Ocurrencia crisis económica (variable dummy).

Modelo econométrico A:

$$\begin{aligned} LOG(PBI_P) = & \beta_0 + \beta_1 LOG(PBI_{US}) + \beta_2 LOG(TI) + \beta_3 LOG(I^*) + \beta_4 LOG(TCR) \\ & + \beta_5 LOG(IDE) + \beta_6 SE + U_i \end{aligned}$$

De acuerdo a la teoría económica los signos esperados son:

$$\beta_1 > 0, \beta_2 > 0, \beta_3 < 0, \beta_4 > 0, \beta_5 > 0 \text{ y } \beta_6 < 0.$$

En segundo lugar se evaluó el modelo empírico B con series anuales para analizar los determinantes de la actividad de la economía peruana. Esta vez, el análisis principal es la relación entre la economía japonesa y de China con el PBI peruano.

Modelo teórico B:

$$PBI_P = f(PBI_{CH}, PBI_J, TI, TCR, IDE)$$

Donde, PBI_P es el producto nacional (billones de US\$), PBI_{CH} es la producción agregada de la economía asiática (billones de US\$), PBI_J es el producto de la economía japonesa (billones de US\$), TCR es el índice tipo de cambio real multilateral y las dos restantes de variables son las mismas que el modelo anterior.

Modelo econométrico B:

$$\begin{aligned} LOG(PBI_P) = & \beta_0 + \beta_1 LOG(TI) + \beta_2 LOG(TCR) + \beta_3 LOG(PBI_{CH}) + \beta_4 LOG(IDE) \\ & + \beta_5 LOG(PBI_J) + U_i \end{aligned}$$

Signos esperados: $\beta_1 > 0, \beta_2 > 0, \beta_3 < 0, \beta_4 < 0, \beta_5 > 0, \beta_6 > 0, \beta_7 > 0 \text{ y } \beta_8 < 0.$

En tercer lugar se evaluó el modelo empírico C con series anuales para analizar los determinantes del crecimiento económico de Perú. Esta vez la variable dependiente es el PBI per cápita peruano, y las variables explicativas son los PBI de sus principales socios comerciales y demás variables consideradas relevantes en el análisis.

Modelo teórico C:

$$Ypc_P = f(PBI_{US}, PBI_{CH}, PBI_J, I^*, IDE, TDI, TCR_M, SE)$$

Donde, Ypc_P , es el PBI per cápita de Perú (Var. % anual) y las variables restantes son las mismas que los modelos anteriores.

Modelo econométrico C:

$$(Ypc_P) = \beta_0 + \beta_1(PBI_{US}) + \beta_2(PBI_{CH}) + \beta_3(PBI_J) + \beta_4(I^*) + \beta_5(IDE) \\ + \beta_6(TDI) + \beta_7(TCRM) + \beta_8(SE) + U_i$$

De acuerdo a la teoría económica, los signos esperados son los siguientes:

$$\beta_1 > 0, \beta_2 > 0, \beta_3 > 0, \beta_4 < 0, \beta_5 > 0, \beta_6 > 0, \beta_7 > 0, \beta_8 < 0$$

Para comprobar la estacionariedad de las series, del modelo A y B, se verificó la presencia de raíz unitaria mediante el test de Dickey Fuller aumentado. En todos los casos, los estadísticos son menores a los valores críticos al 1, 5 y 10%, y las probabilidades son superiores al 0.05 en niveles (ver Anexo 1, Cuadro 1 y 2). Luego se evaluó las variables en primeras diferencias.

Para el análisis de cointegración⁵¹, se aplicó el test de Johansen para evaluar la relación de largo plazo entre las variables. De acuerdo al test de trazas (>1), se concluye que las variables en estudio, del modelo A y B, están cointegradas, con número de rezagos igual a 2 y 1⁵², respectivamente (ver Anexo 1, Cuadro 3 y 4).

Además, siguiendo la metodología de Box Jenkins, el modelo A y el B no presentan autocorrelación según el test de Breush Godfrey (ver Anexo 1, Cuadro 5 y 6). Además,

⁵¹ Cointegración se refiere a la posibilidad de encontrar una combinación lineal estacionaria de series que individualmente no lo sean. En este sentido, toda relación de equilibrio entre un conjunto de variables no estacionarias implica que sus tendencias estocásticas deben estar relacionadas, pues "relación de equilibrio" en el sentido econométrico significa que las variables no pueden moverse independientemente unas de otras. Dado que las tendencias de las variables cointegradas están relacionadas, la senda dinámica de tales variables (corto plazo) deberá presentar alguna relación entre los desvíos corrientes de las series y la relación de equilibrio de largo plazo.

⁵² Es preciso anotar, que la relación de largo plazo aquí verificada no implica relación de largo plazo en términos económicos, ya que esto último indicaría que la relación observada coincide con la deseada, mientras que la cointegración por la metodología de Johansen nos indica una relación de largo plazo sólo en términos econométricos.

como las variables fueron transformadas a logaritmos, se evitó la heterocedasticidad (ver Anexo 1, Cuadro 7 y 8). Los modelos tampoco presentan multicolinealidad (ver Anexo 1, Cuadro 9 y 10), pero sí normalidad, comprobado con el estadístico Jaque Bera (ver Anexo 1, Figura 1 y 2). Todos estos contrastes permiten concluir que los residuos muestran un comportamiento adecuado, es decir, tienen presencia de ruido blanco.

Para comprobar la estacionariedad de las series del modelo C se verificó la presencia de raíz unitaria en cada una de ellas (ver Anexo 1, parte 1, Cuadro 12) con el test de Dickey Fuller aumentado y el test de Phillips Perron. Todas las variables, a excepción del producto de la economía china, no son estacionarias en niveles. Mientras que en primera diferencia todas las variables explicativas son estacionarias. No obstante la variable ingreso de los EE.UU solo es estacionaria en primeras diferencia al 10%.

Asimismo, respecto al modelo C, del análisis de cointegración y de acuerdo al test de Engle y Granger, las variables no cointegran debido a que dos de ellas son integradas de orden 0, mientras que las restantes son integradas de orden 1 (ver Anexo 1, parte 2, Cuadro 13).

Debido a que existe una serie de problemas vinculados a la metodología de Engle y Granger, surge una especificación alternativa, en la que se incorpora la posibilidad de que exista más de un vector de cointegración entre un mismo conjunto de variables.

En el E-Views, se pretenden conocer si existe una ecuación cointegrante, mediante la aplicación del test de Johansen, para lo cual se procederá con un proceso iterativo que permitirá llegar al objetivo, los resultados se presentan a continuación:

Cuadro 4.1. Prueba de Cointegración (modelo C).

SUPUESTO	REZAGO	NÚMERO DE ECUACIONES COINTEGRANTES		COINTEGRACIÓN
		Traza	V. Max	
Tendencia no determinística				
Sin intercepto o tendencia	1	9	9	Si
	2	-	-	-
Intercepto sin tendencia	1	9	5	Si
	2	-	-	-
Tendencia determinística lineal		Traza	V. Max	
Intercepto sin tendencia	1	9	4	Si
	2	-	-	-
Intercepto y tendencia	1	8	5	Si
	2	-	-	-
Tendencia determinística cuadrática		Traza	V. Max	
Intercepto y tendencia	1	7	4	Si
	2	-	-	-

Fuente: Resultado de E-views.

Por su parte de acuerdo al test de cointegración de Johansen, las variables si cointegran en casi todos los modelos de acuerdo al supuesto considerado, aunque sí lo hacen al considerar un rezago.

Para verificar los vínculos entre las variables explicativas con la endógena, se realizó el análisis de causalidad como se muestra a continuación.

4.1.2 Análisis de Causalidad. El análisis de causalidad permite establecer la relevancia de la cadena causal lógica entre las variables explicativas y la explicada. En el Cuadro 4.2, los resultados de la prueba de causalidad de Granger del modelo A indican que casi todas las variables explicativas no generan causalidad en sentido directo hacia el PBI peruano con probabilidad mayor al 0.05.

Contrariamente a esto, el PBI de los EEUU sí estaría generando una cadena causal hacia el PBI peruano con una probabilidad mayor a 0.05, lo que supondría la dependencia del crecimiento del producto de Perú respecto al PBI norteamericano, dado que es uno de los principales socios comerciales tanto en exportaciones como importaciones que son utilizadas para la operación de las empresas peruanas.

Cuadro 4.2. Prueba de causalidad de Granger del modelo A.

	Rezagos	1	2	4
Hipótesis Nula:		Probabilidad		
LOG(IDE) fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.2263	0.2363	0.4841
LOG(TDI) fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.1664	0.1664	0.0106
LOG(TCRB) fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.0953	0.0953	0.0337
LOG(I*) fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.0889	0.0889	0.3119
LOG(PBIUS) fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.0057	0.00578	0.3895
SHOCK fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.65763	0.6576	0.7969

Resultados de Ewies

Ahora, el Cuadro 4.2, muestra los resultados del modelo B de la prueba de causalidad de Granger indicando que la producción agregada de las grandes economías (Japón y China) y la Inversión directa extranjera (sólo con dos rezagos) tienen un sentido directo de causa sobre la variable dependiente con probabilidad mayor al 0.05. Este resultado podría suponer la dependencia del crecimiento del producto peruano de estas variables.

Las variables que quedan fuera de esta prueba son los términos de intercambio y el índice de tipo de cambio real multilateral, por ello, podría inferirse que estas durante el periodo 1980 – 2010 no son causales del crecimiento del PBI peruano, en sentido estrictamente econométrico. Estos resultados podrían deberse a que las series están anualizadas y eso podría estar limitando el análisis.

Cuadro 4.3. Prueba de causalidad de Granger del modelo B.

	Rezagos	2	4	6
Hipótesis Nula:		Probabilidad		
LOG(PBIJ) fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.0140	0.0492	0.2924
LOG(PBICH) fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.0241	0.0117	0.0129
LOG(IDE) fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.0168	0.8291	N.A.
LOG(TDI) fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.8794	0.9646	0.0167
LOG(TCRM) fracasa la causalidad de Granger LOG(PBI _p)		0.7305	0.4266	0.0312

Resultados de Ewies

Para el modelo C también se realizó el análisis de causalidad. De acuerdo a la evaluación de los resultados del cuadro 4.4, se concluye que las variables que implican una relación causal sobre la variable dependiente son el PBI de China, el PBI de Japón, la tasa de interés internacional y el tipo de cambio multilateral (probabilidad menor al 0.05).

Cuadro 4.4. Prueba de causalidad de Granger del modelo C.

Rezagos	2	4	6
Hipótesis Nula:	Probabilidad		
Y_{US} fracasa la causalidad de Granger Y_{PCP}	0.099	0.41	0.06
Y_{CH} fracasa la causalidad de Granger Y_{PCP}	0.040	0.169	0.061
Y_J fracasa la causalidad de Granger Y_{PCP}	0.049	0.292	0.604
I^* fracasa la causalidad de Granger Y_{PCP}	0.042	0.630	0.361
IDE fracasa la causalidad de Granger Y_{PCP}	0.073	0.088	0.249
TDI fracasa la causalidad de Granger Y_{PCP}	0.391	0.443	0.171
TCRM fracasa la causalidad de Granger Y_{PCP}	0.041	0.125	0.048

Resultado de E-views.

4.1.3 Evaluación. Tal como se supuso desde el inicio de la investigación, las variables vinculadas al sector externo han explicado el crecimiento del producto en la economía peruana. Esto puede verse tanto en el modelo A como el B. En el Cuadro 4.5 los parámetros estimados tienen un impacto estadísticamente significativo sobre la variable dependiente y los signos resultantes son consistentes con los especificados de acuerdo al marco teórico y la evidencia empírica.

Como los modelos empíricos fueron estimados en términos logarítmicos, para evitar las repercusiones del efecto de la volatilidad de algunas series explicadas sobre el producto, se obtuvieron muy buenos coeficientes de bondad de ajustes.

En el modelo A todas las variables especificadas resultaron relevantes para explicar la dinámica del producto peruano. De acuerdo con estos resultados, el PBI de los EE.UU. implicaría una explicación significativa, esto debido a que la economía norteamericana a

los largo del periodo analizado ha mantenido un crecimiento sostenido y ha sido el mayor importador mundial, lo que estaría reflejado en la exportaciones de Perú hacia ese destino.

Cuadro 4.5. Resultados de estimación (modelo A y B).

Variable dependiente: Producto bruto interno peruano (PBI_p)				
Variable	MODELO A		MODELO B	
	"t" estadístico	Coefficientes	"t" estadístico	Coefficientes
$\text{Log}(PBI_{us})$	(9.09)	0.841202	-	-
$\text{Log}(IDE)$	(3.83)	0.047745	(3.92)	0.102584
$\text{Log}(TDI)$	(5.61)	0.411217	(2.13)	0.450791
$\text{Log}(TCR)$	(9.75)	0.363828	(2.74)	0.300422
$\text{Log}(I^*)$	(-2.47)	-0.092453	-	-
SE	(2.68)	0.076936	-	-
$\text{Log}(PBI)_t$	-	-	(3.79)	0.429752
$\text{Log}(PBI_{CH})$	-	-	(6.84)	0.326530
$R^2=$		0.868		0.968
$F =$		99.155		134.14
Periodo de estimación: 1980 I - 2010 IV.				

Elaboración propia en base a estadísticas del BCRP, BM y FMI.

Nota: El tipo de cambio real (TCR) para el modelo 1A es el TCR bilateral y para el modelo 1B es el TCR multilateral.

Al igual que en el trabajo de Mendoza y Hoyle (2001), donde las exportaciones desempeñan un rol importante en el crecimiento económico, para el caso de este modelo, las exportaciones se contabilizan en la relación del crecimiento del ingreso de los socios comerciales, por el efecto repercusión (Dornbush, 1993) que mejora la balanza comercial e impacta positivamente sobre el producto de la economía peruana.

Otra variable destacable es la inversión extranjera directa (IDE) debido a su relativa alta significancia durante el periodo evaluado. Pero la inversión foránea creció específicamente durante la década de los 90 y entre 2006 al 2010 a consecuencia de una mayor apertura de la cuenta de capitales.

Los términos de intercambio han sido muy determinantes para el crecimiento de la economía peruana, debido a la naturaleza exportadora peruana que está basada en productos mineros y que son altamente sensibles a los cambios de las condiciones del contexto de demanda mundial.

Tal como establecen Dancourt et al.(1997), que un choque externo está directamente correlacionado con la evolución de los términos de intercambio y al igual que Tovar y Chuy (2008), durante el periodo en cuestión, el efecto de los cambios favorables de los precios de las exportaciones sobresalió sobre los cambios negativos de los precios de las importaciones.

En relación al índice del tipo de cambio real, el resultado sí coincide con el signo esperado en el modelo A y el B, esto posiblemente podría explicarse a pesar que durante los últimos años este índice ha tenido una tendencia bajista. Además, se obtendría una explicación plausible tomando en cuenta la estabilización de los precios en la economía peruana y el deterioro de la posición de cambio del dólar frente al Nuevo sol debido a las turbulencias económicas de los EE.UU. en los últimos años y a una posible pérdida de competitividad frente a otras monedas como la de la economía china.

La variable tasa de interés internacional (I^*), en el modelo A, implica sobre el producto una relación negativa, que según el marco teórico, una subida (disminución) de la tasa de interés internacional afectaría (favorecería) a la economía peruana. Este impacto se evidenció en la década de los 80 cuando la crisis de deuda terminó con la ruptura de las relaciones internacionales debido a la imposibilidad de pago por el aumento excesivo de las tasas de interés internacionales en el resto del mundo.

Por otro lado no ocurrió lo mismo cuando en la década de los 90 las menores tasas permitieron el abastecimiento de dinero extranjero para la operatividad del sistema financiero peruano. Asimismo, el resultado coincide con Dancourt et al. (1997), en cuyo

trabajo encuentran una correlación inversa de la actividad económica con la tasa de interés internacional (la tasa *Prime Rate*).

Los choques de crisis no son de poca significancia en el modelo A. Después de cada ocurrencia de crisis como la de 1974, 1998 y 2009, han terminado por repercutir negativamente sobre el producto peruano (pero en el modelo el signo esperado no coincide). Ya que las crisis internacionales traen consigo periodos de incertidumbre que ocasiona caídas de la demanda externa reduciendo los volúmenes y precios de las exportaciones.

En el análisis del modelo B, se puede ver que debido a que Japón fue el segundo socio comercial durante la década de los 80 y 90, el crecimiento de su producto resultó ser relevante en la determinación de la actividad local.

Luego del crecimiento del este asiático, la economía China ha liderado la demanda mundial de materias primas que poseen los países en desarrollo. Como se puede ver en el modelo B el producto chino impactó positivamente sobre el peruano. Esta implicancia se relaciona a su vez con la mejora de los términos de intercambio y por ende en el aumento de las exportaciones de productos tradicionales y bienes no tradicionales. Lo cual indicaría la preeminencia del efecto repercusión entre las economías que comercian entre sí.

Ahora, el análisis de la estimación del modelo C muestra, de acuerdo al Cuadro 4.6, que sólo unos pocos parámetros estimados tienen un impacto estadísticamente significativo sobre la variable dependiente. Además, en la mayoría de los casos los signos resultantes no son consistentes con los especificados de acuerdo al marco teórico y la evidencia empírica.

Fueron estimados dos ecuaciones, una con las variables en niveles y otra con las variables explicativas rezagadas un periodo. La segunda ecuación explica mejor el crecimiento económico peruano con coeficiente de bondad de ajuste de 0.53, respecto a la primera que tiene 0.35.

Cuadro 4.6. Resultados de estimación (modelo C).

Variable dependiente: Producto bruto interno per cápita de Perú, var % (Y_{pcp})					
Variable	"t" estadístico	Coefficientes	Variable	"t" estadístico	Coefficientes
PBI_{us}	(1.32)	4.00E-12	$PBI_{us}(-1)$	(2.08)	5.95E-12
PBI_{ch}	(-1.16)	-8.91E-12	$PBI_{ch}(-1)$	(-1.95)	-1.38E-11
PBI_j	(-1.22)	-7.76E-12	$PBI_j(-1)$	(-1.91)	-1.07E-11
I^*	(-0.07)	-0.049895	$I^*(-1)$	(-3.09)	-1.882.591
TDI	(-0.41)	-0.047317	$TDI(-1)$	(2.36)	0.230682
IDE	(2.25)	0.003070	$IDE(-1)$	(1.21)	0.001425
$TCRM$	(-0.25)	-0.004781	$TCRM(-1)$	(-3.45)	-0.061743
SE	(-0.70)	-1.915.097	SE	(1.27)	3.078.633
$R^2=$		0.35			0.53
$F =$		1.52			3.01
Periodo de estimación: 1980-2010.					

Elaboración propia en base a resultados de Eviews.

De la estimación producto, puede verse que el ingreso de los EE.UU, la tasa de interés internacional y el índice de términos de intercambio resultaron ser significativos, cuyo signo coincide con el especificado. No obstante, el tipo de cambio real multilateral pese a ser explicativo, no cumple con el signo especificado. Lo que indicaría una relación inversa de esta variable con el crecimiento económico peruano.

La producción de los EE.UU. implicaría un efecto positivo en el crecimiento peruano, debido a la estrecha relación comercial y financiera entre ambos, ya que es un país de destino de las exportaciones peruanas. La tasa de interés internacional, prime rate, tiene un relación negativa con el crecimiento peruano, debido a que la tasa de interés de la economía peruana depende, en cierta medida, de los cambios en la tasa internacional que ajusta el nivel de crédito en la economía peruana, por ende el nivel de actividad.

El índice de los términos de intercambio reflejaría la relación directa con el crecimiento peruano, en la medida que la economía de Perú se hace dependiente de los cambios en los precios internacionales de sus productos de exportación que en su gran mayoría son productos tradicionales (minerales y bienes con poco valor agregado).

4.2 Restricción Externa del Crecimiento

Para determinar si la BP restringió el crecimiento de la economía peruana, de acuerdo a la ley de Thirlwall, se estimó una tasa consistente con el equilibrio de la BP, y luego se comparó con la tasa de crecimiento observada durante el periodo de análisis.

Para ello se desarrollaron dos modelos econométricos, uno que surge de la ecuación: $y_B = (\varepsilon_Z/\pi)$, que es la expresión del Modelo de Crecimiento de Restricción de BP (simple) y otro con las ecuaciones: $X = (\frac{P_d}{EP_f})^n Z^\varepsilon TDI^\nu$ y $M = (\frac{EP_f}{P_d})^\varphi Y^\pi TDI^\nu$ (donde se incluye los términos de intercambio, TDI) que serán de utilidad para encontrar las elasticidades ingreso de la exportaciones (ε) y de las importaciones (π)⁵³.

4.2.1 Análisis econométrico. Luego de realizar la prueba de estacionaridad a las series, se verificó la presencia de raíz unitaria en todas las series (ver Anexo 2, Cuadro 14), todas las probabilidades superaron el 5%. Luego se verificó que las series son estacionarias en orden I (1). Dadas las características de las series utilizadas, se utilizaron modelos de vector de corrección del error para las ecuaciones relevantes.

Un modelo VEC tiene restricciones de cointegración incluidas en su especificación, por lo que se diseña para ser utilizado con series que no son estacionarias pero de las que se sabe que son cointegradas. Detrás de estos modelos existe una relación de equilibrio a largo plazo entre variables económicas que, sin embargo, en el corto plazo pueden tener desequilibrios. Con estos modelos, una proporción del desequilibrio de un período (el error, interpretado como un alejamiento de la senda de equilibrio a largo plazo) es corregido gradualmente a través de ajustes parciales en el corto plazo.

⁵³ Las ecuaciones a estimar se expresan en tasas de crecimiento debido a que se aplica logaritmos naturales y están diferenciadas respecto al tiempo para linealizarlas. Por ende las series analizadas están expresadas en tasas de crecimiento (variación porcentual trimestral).

Para utilizar un modelo VEC se debe determinar si las series son cointegradas para determinar la ecuación de integración, esto se hace con el método de Johansen. Para el caso del modelo de la ecuación $y_B = (\varepsilon_Z/\pi)$, que relaciona el PBI peruano con el PBI mundial (proxy, EEUU), el test de traza (ver Anexo 2, Cuadro 15) indica que existe cointegración. Por lo tanto, esta relación puede expresarse por medio del modelo VEC:

$$\Delta PBI_{Pt} = \rho_0 + \alpha(PBI_{US,t-1} - \beta_1 \Delta PBI_{US,t-1}) + \sum \rho_{11} PBI_{US,t-1} + \sum \rho_{12} PBI_{Pt-1} + \varepsilon_{PBI_P}$$

Donde:

ρ_0 , es el término de intercepto, ρ_{1i} , con $i=1,...$; son los coeficientes de los rezagos relevantes del modelo. Los elementos ρ_{1i} contienen información de la relación de corto plazo. Los elementos β_1 con $i=1,...$; contienen información acerca de la relación de equilibrio de largo plazo entre las variables. Por último, ε_{PBI_P} , es representativo de las innovaciones con media cero y varianza $\sum(\text{Constante})$ que pueden estar relacionados contemporáneamente pero no correlacionados serialmente.

Los resultados de la estimación se presentan a continuación:

Cuadro 4.7. Modelo VEC (modelo simple de Thirwall).

ECUACIÓN DE COINTEGRACIÓN	Log PBI _P (-1)	Log PBI _{US} (-1)
Parámetro estimado	1.0000	-1.82903
Error estándar		0.4989
"t" estadístico		(-3.6659)
CORRECCIÓN DE ERRORES	D(Log PBI _P)	D(Log PBI _{US})
Parámetro estimado	-0.0383	0.0024
Error estándar	0.0203	0.0020
"t" estadístico	(-1.88)	(1.20)
INTERCEPTO (C)	0.011	0.003
Error estándar	0.009	0.008
"t" estadístico	(1.21)	(4.01)
Forma extensiva:		
$D(\text{LOGPBI}_P) = 0.01 - 0.038(\text{LOGPBI}_{US}(-1) - 1.82 * \text{LOGPBI}_{US}(-1) - 1.4)$		

Elaboración propia en base a estadísticas del BCRP, BM y FMI.

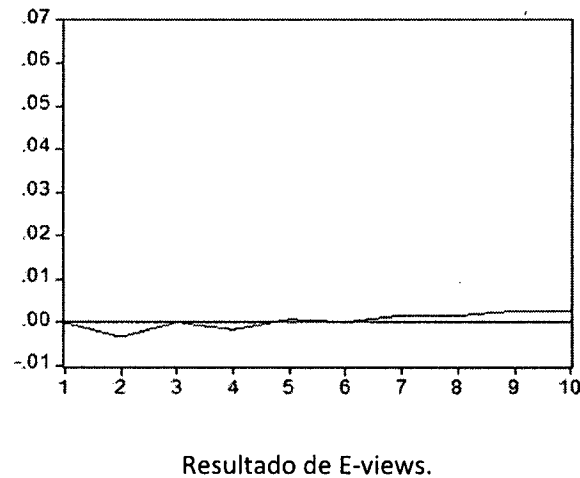
El parámetro de equilibrio de largo plazo es $\beta = 1.82$, que es la relación entre la elasticidad ingreso de las exportaciones e importaciones (ε/π). Este valor es consistente para un país que importa bienes de capital y exporta bienes primarios. Luego, al multiplicar este valor con la tasa promedio de crecimiento del PBI mundial (0.65), se obtiene la tasa de equilibrio de la BP de 1.18%, que comparada con la tasa de promedio de crecimiento observada de Perú durante el periodo de análisis de 3.31%.

De acuerdo a estos resultados, se acepta la hipótesis de que el crecimiento no ha estado limitado por la restricción de la BP. Aunque, este sólo es el análisis del modelo simple, que no incluye los flujos de capitales y los términos de intercambio.

Estos resultados coinciden con los de Fundora (2007), donde se concluye que el crecimiento de Cuba no ha estado limitado por la restricción de la BP, por la alta elasticidad de las exportaciones, que evitó el deterioro el equilibrio externo. La expansión de las exportaciones de servicios prevaleció sobre las importaciones.

Una característica de los modelos VEC es que los coeficientes son difíciles de interpretar debido a su naturaleza multivariante. Por esta razón, las funciones impulso respuesta fueron desarrolladas para superar estas limitaciones. La función analiza la respuesta de las variables dependientes del modelo a shocks en el término del error ocasionados por sus propios shocks, versus shocks a las otras variables. Para analizar los impactos de las variables en cuestión se ha utilizado las funciones de impulso respuesta. Las cuales se presentan a continuación:

Figura 3.1. Respuesta de PBI de Perú a PBI de los EE.UU



Como ilustra la Figura 3.1, el shock que implica el PBI de los EE.UU. sobre el PBI de Perú. En los primeros periodos los impactos son negativos, pero cabe recordar que en la década de los ochenta, inicio del periodo de análisis, el producto peruano respondía a las variaciones de la tasa de interés y a los flujos de capitales. También es importante tomar en cuenta que en la misma década, la economía de los EE.UU. enfrentó periodos de recesión.

Luego del sexto periodo se aprecia un impacto positivo, debido a que el intercambio comercial con este país se hizo evidente después de la década de los 90. Asimismo, el flujo de capitales provenientes de ese país se dio en mayor medida durante esta época. Dichos flujos fueron relevantes para el crecimiento del PBI peruano.

Para el análisis de las ecuaciones del modelo extendido de la ley de Thirwall, se sigue la metodología utilizada por Capraro (2006). Este autor toma en cuenta las ecuaciones (donde se incluye los términos de intercambio, TDI):

$$X = \left(\frac{P_d}{EP_f}\right)^n Z^\varepsilon TDI^\gamma$$

$$M = \left(\frac{EP_f}{P_d}\right)^\varphi Y^\pi TDI^\nu$$

También se incluye el tipo de cambio real bilateral, tal como se ha realizado en el trabajo de Capraro (2006).

De acuerdo al test de raíz unitaria de las series exportaciones, importaciones, términos de intercambio, se evidenció la no estacionaridad de las mismas (ver Anexo 3). Estas variables son estacionarias en primera diferencia.

Seguidamente, el test de Johansen permitió verificar la relación de largo plazo de las exportaciones e importaciones con el resto de variables (ver Anexo 2, Cuadro 16 y 17). También, según el test de Akaike, el mejor modelo fue aquel que suponía una tendencia lineal y un intercepto en la relación de cointegración para:

$$X = \left(\frac{P_d}{EP_f}\right)^n Z^\varepsilon TDI^\nu$$

También intercepto en la relación de cointegración y no tendencia en las variables para:

$$M = \left(\frac{EP_f}{P_d}\right)^\varphi Y^\pi TDI^\nu$$

La expresión de las ecuaciones $M = \left(\frac{EP_f}{P_d}\right)^\varphi Y^\pi TDI^\nu$ (incluido el Tipo de Cambio Real bilateral, TCR) en modelos VEC se expresa como sigue:

$$\begin{aligned}\Delta X_t &= \rho_0 + \alpha(X_{t-1} - \beta_1 PBI_{US_{t-1}} + \beta_2 TDI_{t-1} + \beta_3 TCRB_{t-1}) + \sum \rho_{11} \Delta X_{t-1} \\ &\quad + \sum \rho_{12} PBI_{US_{t-1}} + \sum \rho_{13} TDI_{t-1} + \sum \rho_{14} TCRB_{t-1} + \varepsilon_X \\ \Delta M_t &= \rho_0 + \alpha(M_{t-1} - \beta_1 PBI_{P_{t-1}} + \beta_2 TDI_{t-1} + \beta_3 TCRB_{t-1}) + \sum \rho_{11} \Delta M_{t-1} \\ &\quad + \sum \rho_{12} PBI_{P_{t-1}} + \sum \rho_{13} TDI_{t-1} + \sum \rho_{14} TCRB_{t-1} + \varepsilon_X\end{aligned}$$

En el siguiente cuadro se presenta el resultado de las estimaciones de los modelos que corresponden a las ecuaciones de las exportaciones e importaciones durante el periodo 1980 – 2010.

Cuadro 4.8. Función de demanda de exportaciones de Perú (1980- 2010).

VARIABLES	Log X(-1)	Log PBI _{US} (-1)	Log TCRB(-1)	Log TDI(-1)
Parámetro estimado	1.0000	-2.01	-0.68	-1.47
Error estándar		0.19	0.10	0.25
"t" estadístico		(-10.96)	(-6.32)	(-5.71)
CORRECCIÓN DE ERRORES	D(Log X)	D(Log (PBI_{US}))	D(Log(TCRB))	D(Log (TDI))
Parámetro estimado	0.01	0.003	0.20	0.05
Error estándar	0.03	0.003	0.04	0.03
"t" estadístico	(0.47)	(1.003)	(4.51)	(1.60)

Resultado de Eviews.

Los resultados destacan la significancia individual de todas las variables y a su vez, indican la influencia de los precios durante el periodo de análisis de las cantidades exportadas e importadas. Por tanto, se contradice el supuesto de neutralidad de precios asumida por Thirlwall. También se nota que el signo esperado de los términos de intercambio no coincide con la teoría a pesar de su alta significancia. Al igual que McGregor y Swales (1991) que rechazaron el supuesto de neutralidad de los precios relativos en este análisis de la determinación del crecimiento.

Cuadro 4.9. Función de demanda de importaciones de Perú (1980- 2010).

VARIABLES	Log M(-1)	Log PBI _P (-1)	Log TCRB(-1)	Log TDI(-1)
Parámetro estimado	1.0000	-1.22	0.23	-0.78
Error estándar		0.14	0.07	0.23
"t" estadístico		(-8.77)	(3.08)	(-2.82)
CORRECCIÓN DE ERRORES	D(Log M)	D(Log (PBI_P))	D(Log(TCRB))	D(Log (TDI))
Parámetro estimado	-0.24	-0.06	0.06	0.03
Error estándar	0.064	0.048	0.065	0.046
"t" estadístico	(-3.76)	(-1.23)	(1.00)	(0.77)

Resultado de Eviews.

Pese a ello, interesa el análisis que impone la restricción de la BP al crecimiento, y son las estimaciones de las elasticidades ingreso de ambas demandas lo que importa. En el

modelo de demanda por exportaciones, su elasticidad (ε) es igual a -2.01 y la de importaciones (π) es igual a -1.22.

Con estos valores se procedió a calcular el valor de la tasa de crecimiento consistente con el equilibrio de la BP con la ecuación $y_B = (\varepsilon_Z/\pi)$, la cual supone una BP equilibrada. Para el periodo 1980 -2010 esta tasa es de 1.07% (resultado de multiplicar la tasa de crecimiento del PBI de los EE.UU. de 0.65% y el ratio de elasticidad ingreso de 1.66%). Luego de compararla con la tasa de crecimiento observada de Perú durante el periodo de análisis que fue de 3.31%, se supo que la economía peruana no estuvo limitada por la restricción de la BP.

Es preciso destacar que este resultado es válido sólo cuando se utiliza el modelo de restricción de la BP que sólo toma en cuenta el sector comercial de la economía. Por tanto, la ausencia de restricción de BP podría estar siendo explicada por la afluencia de capitales a Perú. Esto último se puede verificar si se utiliza el modelo que incorpora la cuenta de balanza corriente.

Los resultados hallados contradicen los de Jiménez (2009), para quien la elasticidad de las importaciones respecto al producto aumentó significativamente durante el periodo 1950-1988 y 1989-2008, de 1.65 y 2.16, respectivamente. No obstante, el resultado hallado sí coincide con el trabajo de Dancourt y Rojas (1993), quienes argumentan que en Perú no hay problema de restricción de crecimiento de la BP, debido a que no hay pérdida de reservas porque el influjo de capitales financia el persistente aumento del déficit en cuenta corriente, levantando de esta forma la restricción externa a la economía peruana.

También para las dos siguientes ecuaciones se analizó las funciones de impulso respuesta (ver figura 3.2). La contestación de las exportaciones peruanas respecto al crecimiento del PBI de los EE.UU. manifiesta una respuesta después del tercer periodo,

aunque no puede verse de manera clara tal impacto. Por ello, esta variable dependiente no habría sido afectada en mayor medida por los cambios del crecimiento estadounidense.

Para el caso de la respuesta de las exportaciones ante cambios en el tipo de cambio real se nota negativa, revirtiendo su tendencia después del tercer periodo. Hecho que podría ser explicado por las intervenciones sobre el tipo de cambio nominal en los 80. En cambio, los términos de intercambio repercuten positivamente sobre el nivel de exportaciones. Como se vio en el análisis de los modelos empíricos (modelo A, B y C), los términos de intercambio fueron relevantes.

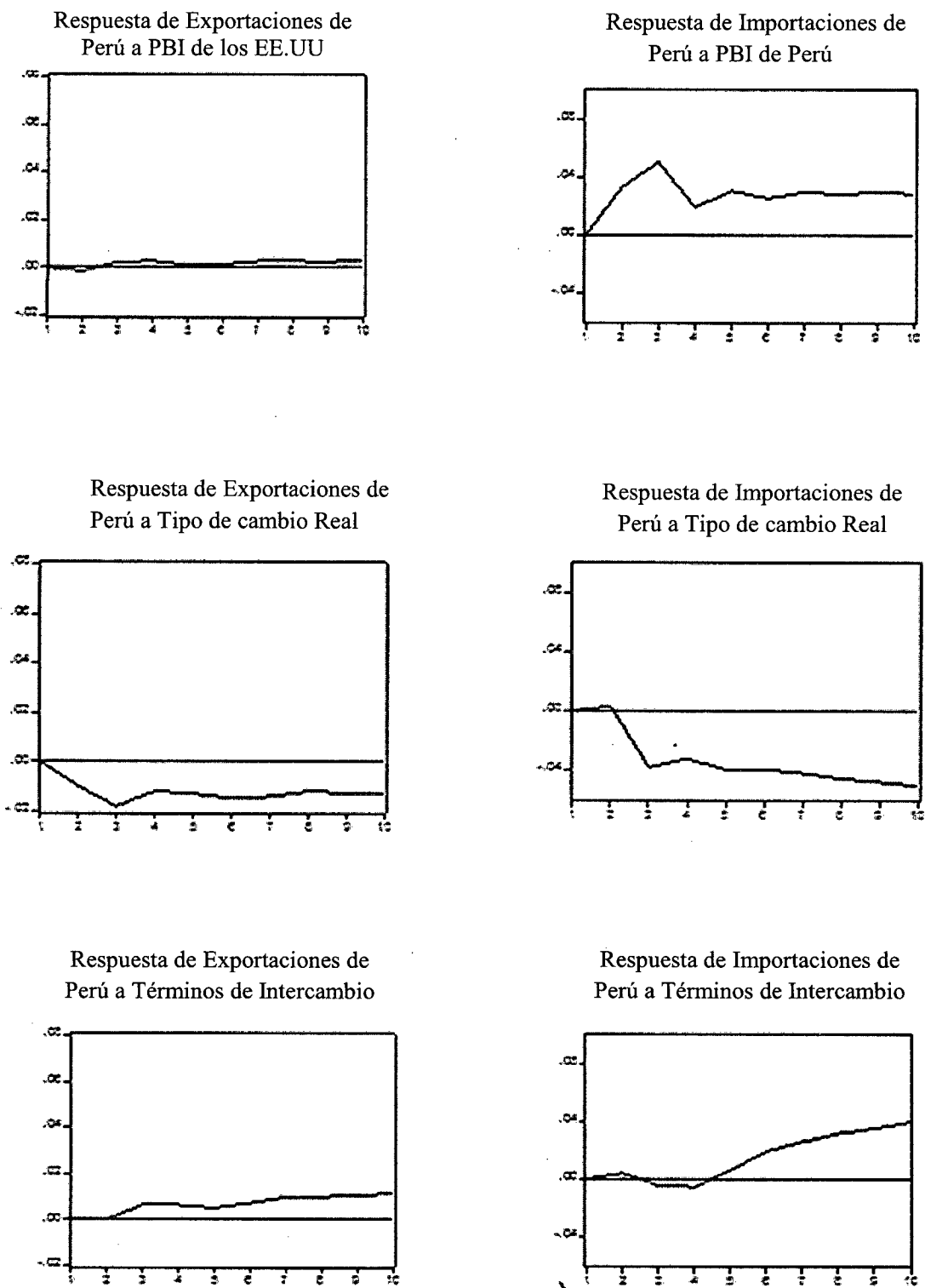
Como puede verse, las importaciones presentan una respuesta de cambios positivos ante cambios del PBI peruana. Este hecho se explica por la dependencia de la economía peruana de bienes importados para su producción local, la cual depende de dichos bienes, sean estos insumos y bienes de capital.

Además, cabe destacar las intervenciones del gobierno para apoyar las importaciones en los 80 con tipos de cambio que fueron especiales. En los 90, debido a la apertura comercial acompañada de disminución de las tasas arancelarias, las importaciones tuvieron consecutivos aumentos que llevaron a ocasionar déficits comerciales.

La respuesta de las importaciones ante el tipo de cambio real muestra una tendencia diminutiva después del segundo periodo. Este hecho podría explicarse porque la depreciación del tipo de cambio nominal, debido al consecutivo aumento de inversión extranjera, afectaba cada vez más el tipo de cambio real.

Las importaciones peruanas responden de manera positiva las variaciones de los términos de intercambio debido a que esos han sido favorables para la economía peruana. Pero como puede verse, al inicio del periodo se aprecia una respuesta negativa debido a que durante los 80 los términos de intercambio fueron desfavorables para la economía peruana. Tendencia que se revertió después de los 90 y en mayor medida después de 2004.

Figura 3.2. Funciones de impulso-respuesta



Resultado de E-views.

4.3 Balance

Las correlaciones entre las series mostraron el patrón en la direccionalidad de la mayoría de las variables explicativas sobre la explicada como se había predicho, no siendo así el caso del tipo de cambio real bilateral y la ocurrencia de crisis internacionales para el modelo A y los términos de intercambio para el modelo B.

De los test de causalidad se pudo ver que las variables, que según la especificación de cada modelo causarían un efecto causal directo sobre la actividad económica, no lo hacen en su mayoría, a excepción de los productos de los principales socios comerciales de Perú que implican una relación causal unidireccional.

En los modelos analizados, las variables especificadas para explicar la dinámica de la economía local no sólo tienen consecuencia con el signo esperado, sino que además, son estadísticamente significativas y tienen un coeficiente de bondad de ajuste muy representativo durante el periodo analizado. Por lo tanto, el crecimiento del producto peruano y su actividad se debe a variables de naturaleza externa.

De acuerdo al modelo simple de restricción externa a la economía, la tasa de crecimiento compatible con el equilibrio de la BP es mayor a la tasa observada durante el periodo de análisis, en consecuencia, el crecimiento no ha estado limitado por la BP. Lo que estaría explicado por la afluencia de capitales que sirvió para sopesar los desequilibrios externos.

Incluyendo en el modelo los términos de intercambio, se contradice el supuesto de neutralidad de precios en el largo plazo, ya que el índice de tipo de cambio real fue significativo. Aunque la estimación sirvió para obtener la elasticidad ingreso de las exportaciones e importaciones para luego calcular la tasa de crecimiento compatible con el equilibrio de la BP, el resultado no superó a la tasa observada, lo que lleva a la conclusión que el producto no ha estado limitado por la BP.

Capítulo 5. Implicancias de Política

Si el crecimiento de una economía tiene como motor el comercio internacional regido por el escenario de la economía mundial, su estabilidad se hace sensible a las fluctuaciones que ocurren en los mercados internacionales. Por ello, se debería ser menos dependiente de factores externos, sobre todo, cuando se tiene un modelo primario exportador que es altamente dependiente de los precios de los minerales cuya evolución es incierta.

Actualmente existe incertidumbre sobre ello, debido al estancamiento de los EE.UU., de la Unión Europea, y al crecimiento más lento de los países emergentes. Sin embargo, no es una tarea fácil levantar esta restricción, debido a la globalización comercial y financiera que hacen ser tan dependientes a una economía de otras. Tal es el caso de Argentina, economía que intenta reindustrializarse y fortalecer su mercado interno, pero en el presente tiene problemas en sus cuentas internas y externas, y además, tiene que lidiar con el flagelo de la inflación y una elevada deuda externa.

Perú actualmente se beneficia del crecimiento de Asia en la medida que contribuye a elevar las cotizaciones internacionales de sus productos de exportación, la salud de sus cuentas externas, y le proporciona nuevas fuentes donde conseguir inversión extranjera. No obstante, puede perjudicarlo si el Perú insiste en una estrategia de exportación basada en el uso intenso del trabajo no calificado, lo cual representa un riesgo latente.

Es importante, mientras tanto, el monitoreo de las variables determinantes y restrictivas del crecimiento de la economía peruana. Debido al intercambio de bienes, servicios y capitales con los principales socios comerciales, debe tenerse en cuenta las fluctuaciones de estas economías tanto de su situación interna como externa. En relación a ello, también es importante seguir con la negociación de tratados comerciales con otras economías, siempre y cuando el Perú saque provecho de sus ventajas comparativas.

Asimismo, se deberá tener cuidado con el tipo de cambio nominal respecto al dólar ya que por la coyuntura externa existe una relativa abundancia de liquidez internacional que podría perjudicar los ingresos de las exportaciones tradicionales. Pero mientras los términos de intercambio sean favorables y la tasa de interés internacional sea baja, deberán ser aprovechados para financiar el mejoramiento de la manufactura e infraestructura.

Los choques de crisis representan una amenaza constante, sin embargo, el trabajo conjunto y oportuno del Banco Central y el Ministerio de Economía de Perú será determinante para contrarrestar los desequilibrios en las cuentas de la economía peruana. Empero, no deben descuidarse el control interno, sin perder de vista la administración de las reservas internacionales, el control de la inflación, la evolución de la demanda interna y la confianza en el equilibrio de las cuentas internas y externas.

El sector externo de la economía peruana, según diversa literatura, ha sido el limitante para que el crecimiento del PBI no pueda tener altas tasas por muchos años. El problema radica en la disponibilidad de divisas necesarias para el intercambio comercial ya que la manufactura peruana es dependiente de insumos y maquinarias importados. Esta restricción podría seguir siendo aliviada mientras continúe la afluencia de capitales, y los términos de intercambio, que repercuten sobre la cuenta corriente de la BP, sigan favoreciendo las exportaciones.

No obstante, esto no es duradero de manera infinita. Para ello, se deberá apoyar y fortalecer la producción generadora de divisas. Otra medida es incentivar más el ahorro interno y diversificar la canasta exportable para no se siga dependiendo de las materias primas. También se debería, de acuerdo con Jiménez (2009), mantener un tipo de cambio real alto por largos periodos para sostener las exportaciones y así evitar crisis de BP. Actualmente esta tarea es posible debido a las políticas y contexto monetario positivo, sin embargo, no deja de ser un desafío para los hacedores de políticas económicas.

Por otro lado, el desarrollo de los mercados internos y la creación de riqueza y empleo son importantes para el crecimiento económico de Perú. Al mismo tiempo se requiere del desarrollo de una política más decidida, de acuerdo a la literatura de los modelos de crecimiento endógeno (el planteado por R. Lucas), orientada hacia la promoción de la ciencia, la tecnología y la salud que mejore el stock de capital humano y contribuya a la mejora de la eficiencia de los factores productivos.

De esta manera, las empresas podrán enfrentar la competencia externa siempre y cuando, sea indispensable, en el mediano plazo, cambiar la prioridad que se le otorga a la educación especializada, mediante una profunda reforma institucional en los sistemas de innovación.

También es preciso tomar en cuenta, según el modelo de Barro, el gasto de gobierno en bienes públicos (cuya utilización no es impedida por agentes privados), tarea que se hace necesaria para que el rendimiento social sea más rentable que el privado. Es decir, el gobierno a través de la creación de capital público genera externalidades positivas mejorando la productividad del sector privado. Por ello este gasto debe evolucionar paralelamente al ritmo del capital privado.

Otra tarea pendiente es mejorar el sistema financiero. Por un lado, el crecimiento continuo de la demanda interna representa un riesgo en la medida que éste sea financiado con recursos que escapen de la capacidad de pago de los consumidores. Por otro lado, la regulación financiera es importante como medida de prevención de crisis bancarias. Asimismo, la profundización de la banca y el mejor acceso a ella se hacen necesarios para facilitar los procesos de transacciones y formalización del crédito.

Conclusiones

Dado que la economía peruana es pequeña y abierta al comercio internacional. Se caracteriza por ser exportadora de minerales y bienes con poco valor agregado. Además opera en un marco de libre movilidad internacional de capitales. Razón de ello, la evidencia empírica demuestra que entre 1980-2010 la situación internacional ha influido de manera importante sobre la actividad y sobre el crecimiento económico del Perú.

Los términos de intercambio, el influjo de capitales y la tasa de interés internacional han sido las variables, según la literatura empírica, que han determinado la actividad de la economía peruana. También los choques exógenos se han materializado en la crisis de deuda de los años 80 y en crisis financieras en las décadas siguientes.

En los modelos de actividad económica, todas las variables especificadas coinciden con el signo esperado. La tasa de interés internacional y los choques de crisis tuvieron una relación inversa respecto al PBI; mientras que la IDE, el PBI de principales socios comerciales (EE.UU., Japón y China), los términos de intercambio y el tipo de cambio real tuvieron tienen un impacto significativo.

El crecimiento económico de Perú, de acuerdo a la estimación del modelo especificado que toma en cuenta como variable endógena la variación del PBI per cápita, ha sido explicado por el ingreso de los EE.UU., la tasa de interés internacional, los términos de intercambio y el tipo de cambio real. Sin embargo, estas variables explicarían el crecimiento con un rezago de un año.

Respecto al otro punto pendiente, no se cumple la restricción de la BP ya que la tasa de crecimiento estimada compatible con el equilibrio de balanza comercial fue menor que la observada (1.18% vs. 3.31%). Debido a que el déficit en cuenta corriente podría estar

siendo aliviado por los favorables términos de intercambio y el influjo de capitales. Aunque, no aquello no puede hacerse de manera infinita, advierte la literatura económica.

Cuando en el modelo simple propuesto por Thirwall se incluyeron los términos de intercambio y el tipo de cambio real, la tasa hallada de crecimiento compatible con la balanza comercial fue menor a la tasa observada (1.07% vs 3.31%). De acuerdo al modelo extendido, el producto de la economía peruana no ha estado limitado por la BP.

No obstante, la principal restricción del crecimiento radica en la naturaleza de la estructura productiva de la manufactura del Perú, caracterizada por ser fuertemente dependiente de bienes intermedios y finales importados para su propia producción.

Para que el Perú pueda acceder y mantenerse en los mercados altamente competitivos a nivel internacional, debe ser capaz de generar constantes mejoras de productividad, que le permita competir en base a las innovaciones que realizan en sus procesos productivos. Lo que no solo le permitirá reducir costos sino también elevar la rentabilidad del capital, así como los salarios de los trabajadores; mejorando la calidad de vida de los habitantes y generando recursos para futuras inversiones productivas.

Los resultados de esta tesis llevan a plantear muchos interrogantes para futuras investigaciones que permitan indagar más sobre la naturaleza del crecimiento del nivel de actividad y del PBI per cápita, así como la persistencia o alivio futuro de la restricción externa del crecimiento de la economía peruana. Es importante poder determinar qué otras variables han tenido un mejor desempeño y qué efectos supone aquello sobre el crecimiento económico peruano para las próximas décadas.

Anexo 1

Cuadro 1. Data anual.

Año	PBI _P (billion US\$ courren prices)	PBI _{US} (billion US\$ courren prices)	PBI _J (billion US\$ courren prices)	PBI _{CH} (billion US\$ courren prices)	I* (%)	TCRM	IDE con privatización (mill. US\$)	TDI (1994=100)	SHOCK	PBI _P PC (miles US\$ de 2000)
1980	20.653	2788.15	1071.00	202.46	15.27	306.25	27.00	179.4	1	2 261
1981	24.957	3126.85	1183.79	168.37	18.87	257.50	125.00	159.0	1	2 364
1982	24.814	3253.18	1100.41	281.28	14.86	245.75	48.00	149.9	1	2 294
1983	19.295	3534.60	1200.19	301.80	10.79	261.25	38.00	158.5	1	1 976
1984	19.888	3930.93	1275.56	310.69	12.04	268.75	-89.00	151.1	0	2 031
1985	17.209	4217.48	1364.16	307.02	9.93	356.25	1.00	143.0	0	2 041
1986	25.819	4460.05	2020.89	297.59	8.33	248.30	22.00	124.7	0	2 195
1987	42.636	4736.35	2448.68	323.97	8.2	402.10	32.00	124.5	0	2 319
1988	33.733	5100.43	2971.03	404.15	9.32	413.30	26.00	129.9	0	2 071
1989	41.632	5482.13	2972.67	451.31 ^a	10.88	172.70	59.00	121.4	0	1 179
1990	28.975	5800.53	3058.04	390.28	10.01	110.80	41.10	111.3	0	1 664
1991	34.545	5992.10	3484.77	409.17	8.47	95.90	-7.00	106.2	0	1 666
1992	35.945	6342.30	3796.11	488.22	6.25	92.29	-85.00	103.5	0	1 627
1993	34.819	6667.33	4350.01	613.22	6	102.61	592.39	92.9	0	1 673
1994	44.915	7085.15	4778.99	559.23	7.14	100.00	1048.49	100.0	1	1 854
1995	53.656	7414.63	5264.38	727.95	8.83	100.40	2002.02	107.6	0	1 978
1996	55.853	7838.48	4642.55	856.08	8.27	98.50	1799.90	101.8	0	1 992
1997	59.136	8332.35	4261.84	952.65	8.5	97.50	1909.66	104.4	0	2 093
1998	56.763	8793.48	3857.03	1019.48	7.95	98.00	1522.11	97.5	1	2 045

Continuación del Cuadro 1.

Año	PBI _P (billion US\$ courren prices)	PBI _{US} (billion US\$ courren prices)	PBI _J (billion US\$ courren prices)	PBI _{CH} (billion US\$ courren prices)	I* (%)	TCRM	IDE con privatización (mill. US\$)	TDI (1994=100)	SHOCKF	PBI _P PC (miles US\$ de 2000)
1999	51.534	9353.50	4368.73	1083.29	8.25	108.50	1593.01	89.6	0	2 031
2000	53.335	9951.48	4667.45	1198.48	9.23	107.30	580.70	88.0	0	2 006
2001	53.935	10286.18	4095.48	1324.81	6.98	101.60	802.56	86.5	0	2 036
2002	56.756	10642.30	3918.33	1453.83	4.68	99.70	1969.74	90.8	0	2 011
2003	61.342	11142.18	4229.10	1640.96	4.12	102.10	1265.01	90.9	0	2 167
2004	69.702	11867.75	4605.94	1931.65	4.33	103.10	1567.84	99.5	0	2 248
2005	79.397	12638.38	4552.19	2256.92	6.17	104.10	2548.22	105.1	0	2 374
2006	92.306	13398.93	4362.58	2712.92	7.95	105.90	3388.03	133.1	0	2 529
2007	107.254	14061.80	4377.96	3494.24	8.06	106.50	5379.91	137.7	0	2 725
2008	126.874	14369.08	4879.84	4519.95	5.12	102.30	6187.85	117.8	0	2 961
2009	126.981	14119.05	5032.98	4990.53	3.25	100.50	5177.86	114.4	1	2 955
2010	152.83	14657.80	5458.87	5878.26	3.25	96.20	7113.17	135.0	0	3 018

Elaboración propia en base a datos del BCRP, BM, FMI (World Economic Outlook Database, April 2011).

Cuadro 2. Data trimestral.

TRIMESTRE	PBI _p (billones US\$ de 1994)	IDE sin privatización (billones US\$)	TDI (1994=100)	TCRB	I* (prime rate)	PBI _{us} (billones US\$, a precios de 2005)	SHOCKF
1980 I	8.91	-0.01	120.00	237.48	16.4	5908.50	1
1980 II	10.56	0.04	120.00	242.07	16.32	5787.40	1
1980 III	10.38	-0.02	120.00	227.95	11.61	5776.60	1
1980 IV	11.22	0.01	120.00	228.43	16.73	5883.50	1
1981 I	9.56	-0.02	100.00	213.81	19.21	6005.70	1
1981 II	11.23	0.01	100.00	211.2	18.93	5957.80	1
1981 III	11.02	0.02	100.00	211.09	20.32	6030.20	1
1981 IV	11.51	0.12	100.00	211.27	17.01	5955.10	1
1982 I	9.90	0.01	86.30	212.73	16.27	5857.30	1
1982 II	11.30	0.06	86.30	218.55	16.5	5889.10	1
1982 III	10.73	0.03	86.30	230.32	14.72	5866.40	1
1982 IV	11.23	-0.05	86.30	238.09	11.96	5871.00	1
1983 I	9.02	0	90.20	242	10.88	5944.00	1
1983 II	10.15	0.03	90.20	255.99	10.5	6077.60	1
1983 III	9.68	-0.05	90.20	273.34	10.8	6197.50	1
1983 IV	10.29	0.05	90.20	268.62	11	6325.60	1
1984 I	8.81	-0.02	80.80	266.29	11.07	6448.30	0
1984 II	10.38	-0.04	80.80	272.52	12.31	6559.60	0
1984 III	10.29	-0.04	80.80	289.31	12.99	6623.30	0
1984 IV	11.15	0.01	80.80	307.31	11.8	6677.30	0
1985 I	9.78	0	90.60	339.23	10.54	6740.30	0
1985 II	10.90	-0.01	90.60	353.84	10.2	6797.30	0
1985 III	10.13	-0.02	90.60	413.26	9.5	6903.50	0
1985 IV	10.67	0.03	90.60	409.86	9.5	6955.90	0
1986 I	9.71	-0.02	66.40	364.26	9.37	7022.80	0

Continuación del Cuadro 2.

TRIMESTRE	PBI _P (billones US\$ de 1994)	IDE sin privatización (billones US\$)	TDI (1994=100)	TCRB	I* (prime rate)	PBI _{US} (billones US\$, a precios de 2005)	SHOCKF
1986 II	11.93	0.01	66.40	321.05	8.61	7051.00	0
1986 III	11.95	0.02	66.40	290.33	7.85	7119.00	0
1986 IV	12.91	0.02	66.40	281.67	7.5	7153.40	0
1987 I	11.11	0.01	65.00	260.19	7.5	7193.00	0
1987 II	12.74	0.02	65.00	268.95	8.05	7269.50	0
1987 III	12.88	0.01	65.00	334.78	8.4	7332.60	0
1987 IV	13.37	-0.01	65.00	342	8.87	7458.00	0
1988 I	10.97	0.01	70.00	363.58	8.59	7496.60	0
1988 II	12.31	0	70.00	495.99	8.78	7592.90	0
1988 III	11.49	0.02	70.00	403.33	9.71	7632.10	0
1988 IV	10.61	-0.01	70.00	379.16	10.18	7734.00	0
1989 I	8.68	0	80.00	289.24	11.17	7806.60	0
1989 II	9.82	0.02	80.00	185.84	11.33	7865.00	0
1989 III	9.94	0.02	80.00	138.02	10.50	7927.40	0
1989 IV	10.84	0.03	80.00	179.99	10.50	7944.70	0
1990 I	9.95	0.02	116.72	123.95	10.04	8027.70	0
1990 II	9.92	0.01	111.28	154.94	10.00	8059.60	0
1990 III	8.35	0.01	110.74	118.05	10.00	8059.50	0
1990 IV	9.06	0	106.86	108.81	10.00	7988.90	0
1991 I	8.92	-0.01	107.48	85.61	9.18	7950.20	0
1991 II	9.88	0.03	105.02	95.88	8.68	8003.80	0
1991 III	9.70	0	107.93	81.37	8.42	8037.50	0
1991 IV	9.57	-0.02	104.44	87.03	7.61	8069.00	0
1992 I	9.49	-0.02	104.26	76.54	6.50	8157.60	0
1992 II	9.70	-0.01	103.59	77.54	6.50	8244.30	0

Continuación del Cuadro 2

TRIMESTRE	PBI _P (billones US\$ de 1994)	IDE sin privatización (billones US\$)	TDI (1994=100)	TCRB	I* (prime rate)	PBI _{US} (billones US\$, a precios de 2005)	SHOCKF
1992 III	9.07	-0.03	103.36	82.64	6.01	8329.40	0
1992 IV	9.65	-0.03	102.82	93.15	6.00	8417.00	0
1993 I	9.42	0.14	98.85	91.84	6.00	8432.50	0
1993 II	10.20	0.16	93.61	92.34	6.00	8486.40	0
1993 III	9.97	0.14	90.82	91.44	6.00	8531.10	0
1993 IV	10.12	0.16	88.57	91.01	6.00	8643.80	0
1994 I	10.51	0.17	94.98	86.83	6.02	8727.90	1
1994 II	11.56	0.18	97.48	83.9	6.90	8847.30	1
1994 III	11.13	0.17	102.17	83.79	7.50	8904.30	1
1994 IV	11.61	0.52	104.88	81.11	8.12	9003.20	1
1995 I	11.75	0.34	108.33	80.88	8.83	9025.30	0
1995 II	12.84	0.71	105.49	80.17	8.77	9044.70	0
1995 III	12.09	0.37	110.33	78.44	8.72	9120.70	0
1995 IV	11.99	0.58	106.21	79.26	8.34	9184.30	0
1996 I	11.78	0.53	105.36	79.09	8.25	9247.20	0
1996 II	13.16	0.33	104.45	79.15	8.25	9407.10	0
1996 III	12.28	0.47	97.38	79.55	8.34	9488.90	0
1996 IV	12.67	0.46	100.16	82.1	8.25	9592.50	0
1997 I	12.47	0.62	104.43	82.81	8.25	9666.20	0
1997 II	14.15	0.45	105.60	82.12	8.25	9809.60	0
1997 III	13.14	0.5	106.52	80.53	8.25	9932.70	0
1997 IV	13.56	0.34	100.92	81.95	8.50	10008.90	0
1998 I	12.77	0.49	98.44	82.43	8.50	10103.40	1
1998 II	13.77	0.49	100.13	82.79	7.95	10194.30	1
1998 III	13.10	0.22	97.33	85.69	8.50	10328.80	1

Continuación del Cuadro 2.

TRIMESTRE	PBI _P (billones US\$ de 1994)	IDE sin privatización (billones US\$)	TDI (1994=100)	TCRB	I* (prime rate)	PBI _{US} (billones US\$, a precios de 2005)	SHOCKF
1998 IV	13.32	0.32	94.07	89.83	8.50	10507.60	1
1999 I	12.60	0.02	92.81	96.58	8.25	10601.20	0
1999 II	13.95	0.84	87.01	95.84	7.93	10684.00	0
1999 III	13.12	0.76	87.78	96.57	7.75	10819.90	0
1999 IV	13.78	-0.02	90.83	99.89	7.83	11014.30	0
2000 I	13.51	0.09	89.89	99.57	8.68	11043.00	0
2000 II	14.76	0.12	86.74	99.94	9.25	11258.50	0
2000 III	13.35	0.11	88.69	99.55	9.50	11267.90	0
2000 IV	13.40	0.26	86.83	100.4	9.50	11334.50	0
2001 I	12.94	0.21	86.96	100.93	8.65	11297.20	0
2001 II	14.58	0.06	85.74	102.78	7.43	11371.30	0
2001 III	13.60	0.27	86.59	101.13	6.57	11340.10	0
2001 IV	14.02	0.27	86.74	100	5.27	11380.10	0
2002 I	13.36	0.21	89.60	101.49	4.75	11477.90	0
2002 II	15.53	0.46	90.94	100.97	4.75	11538.80	0
2002 III	14.32	0.91	90.85	104.76	4.75	11596.40	0
2002 IV	14.69	0.39	91.82	104.48	4.45	11598.80	0
2003 I	14.26	0.45	88.77	102.26	4.25	11645.80	0
2003 II	16.24	0.13	87.78	101.1	4.25	11738.70	0
2003 III	14.70	0.19	90.88	102.18	4.00	11935.50	0
2003 IV	15.05	0.5	96.05	101.78	4.00	12042.80	0
2004 I	14.85	0.45	101.17	100.67	4.00	12127.60	0
2004 II	16.75	0.4	100.01	100.59	4.00	12213.80	0
2004 III	15.42	0.32	97.06	98.23	4.41	12303.50	0
2004 IV	16.22	0.4	99.86	96.36	4.93	12410.30	0

Continuación del Cuadro 2.

TRIMESTRE	PBI _P (billones US\$ de 1994)	IDE sin privatización (billones US\$)	TDI (1994=100)	TCRB	I* (prime rate)	PBI _{US} (billones US\$, a precios de 2005)	SHOCKF
2005 I	15.75	0.52	101.47	95.39	5.42	12534.10	0
2005 II	17.90	0.58	105.45	95.21	5.91	12587.50	0
2005 III	16.46	0.8	104.21	96.98	6.41	12683.20	0
2005 IV	17.46	0.65	109.07	101.3	6.96	12748.70	0
2006 I	16.96	1.11	118.94	98.96	7.42	12915.90	0
2006 II	18.94	1.65	135.25	97.8	7.89	12962.50	0
2006 III	17.90	0.07	137.91	97.54	8.25	12965.90	0
2006 IV	19.00	0.56	139.71	96.58	8.25	13060.70	0
2007 I	18.41	1.28	133.86	96.34	8.25	13089.30	0
2007 II	20.49	1.88	144.35	96	8.25	13194.10	0
2007 III	19.51	1.86	139.18	94.75	8.19	13268.50	0
2007 IV	20.87	0.36	133.56	90.45	7.54	13363.50	0
2008 I	20.31	3.06	131.47	86.71	6.26	13339.20	0
2008 II	22.89	1.62	126.30	84.27	5.09	13359.00	0
2008 III	21.63	2.06	114.93	86.64	5.00	13223.50	0
2008 IV	22.23	-0.54	98.23	88.89	4.12	12993.70	1
2009 I	20.69	1.41	102.34	90.49	3.25	12832.60	1
2009 II	22.61	1.78	109.82	86.14	3.25	12810.00	1
2009 III	21.50	1.32	116.81	85.21	3.25	12860.80	1
2009 IV	22.99	0.66	127.39	83.47	3.25	13019.00	0
2010 I	21.97	1.88	131.11	82.23	3.25	13138.80	0
2010 II	24.88	1.54	134.28	81.45	3.25	13194.90	0
2010 III	23.57	2.5	133.28	80.05	3.25	13278.50	0
2010 IV	25.11	1.19	140.86	80.58	3.25	13370.10	0

Elaboración propia en base a datos del BCRP, INEI, SBS y Bureau of Economic Analysis.

Anexo 2

Pruebas Econométricas a los Modelos Empíricos de Crecimiento

Cuadro 1. Prueba de Dickey Fuller aumentado (Modelo A)

Variable	t- estadístico	Prob.*
PBI _p	0.001773	0.9959
PBI _{us}	-2.476715	0.3391
TI	-2.498844	0.3283
I*	-3.006287	0.1369
TCR _B	-0.560752	0.4720
IDE	-0.854122	0.9567

Elaboración propia en base a resultados de Eviews.

Cuadro 2. Prueba de Dickey Fuller aumentado (Modelo B)

Variable	Dickey Fuller Aumentado		
	t- estadístico	Prob.*	H ₀ = tiene raíz unitaria
IDE	-0.594	0.972	No Estacionaria
D(IDE)	-5.409	0.001	Estacionaria
TCR	-18.989	0.000	Estacionaria
D(TCR)	-2.8981	0.061	No Estacionaria
TDI	-0.3778	0.983	No Estacionaria
D(TDI)	-5.909	0.000	Estacionaria
Y _{CH}	5.2083	1.000	No Estacionaria
D(Y _{CH})	-2.2614	0.440	No Estacionaria
Y _J	1.9769	0.589	No Estacionaria
D(Y _J)	-3.8099	0.031	Estacionaria
YPC _p	-0.1741	0.990	No Estacionaria
D(YPC _p)	-2.698	0.244	No Estacionaria

Elaboración propia en base a resultados de Eviews.

Cuadro 3. Prueba de Johansen (Modelo A)

Sample: 1980Q1 2010Q4 // Included observations: 70// Lags interval: 1 to 2					
Series: LOG(PBI _p) LOG(IDE) LOG(TDI) LOG(TCR _B) LOG(I*) LOG(PBI _{us}) SE					
DATA TREND:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
TEST TYPE	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
TRACE	3	2	1	1	1
MAX-EIG	0	0	0	1	1
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)// Information Criteria by Rank and Model					

Continuación Cuadro 3.

DATA TREND:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
RANK OR	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
NO. OF CES	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	670.6420	670.6420	681.0653	681.0653	687.8118
1	690.3683	693.6351	703.9034	711.6566	716.7937
2	707.3272	711.1435	719.9515	729.4327	732.8176
3	722.2941	726.1248	731.9423	743.1166	744.4779
4	728.7617	735.9507	738.2314	752.5893	753.5934
5	734.3166	742.2392	742.7530	758.6055	759.6076
6	736.5050	744.7089	745.0231	761.0730	761.5971
7	737.3741	745.6154	745.6154	761.8548	761.8548
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-16.36120	-16.36120	-16.45901	-16.45901	-16.45176
1	-16.52481	-16.58957	-16.71153	-16.90447	-16.87982
2	-16.60935	-16.66124	-16.77004	-16.98379*	-16.93765
3	-16.63698	-16.66071	-16.71264	-16.94619	-16.87080
4	-16.42176	-16.51288	-16.49233	-16.78826	-16.73124
5	-16.18047	-16.26398	-16.22152	-16.53159	-16.50307
6	-15.84300	-15.90597	-15.88637	-16.17351	-16.15992
7	-15.46783	-15.50330	-15.50330	-15.76728	-15.76728
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-13.21331*	-13.21331*	-13.08627	-13.08627	-12.85417
1	-12.92722	-12.95986	-12.88908	-13.04991	-12.83253
2	-12.56206	-12.54971	-12.49790	-12.64741	-12.44066
3	-12.13999	-12.06735	-11.99080	-12.12798	-11.92411
4	-11.47507	-11.43770	-11.32079	-11.48824	-11.33485
5	-10.78409	-10.70698	-10.60028	-10.74974	-10.65699
6	-9.996912	-9.867152	-9.815437	-9.909848	-9.864130
7	-9.172045	-8.982660	-8.982660	-9.021795	-9.021795

Resultados de Eviews.

Cuadro 4. Prueba de Johansen (Modelo B)

Sample: 1980 2010// Included observations: 22// Series: I// Lags interval: 1 to 1					
Series: LOG(PBIN) LOG(PBIJ) LOG(PBICH) LOG(IDE) LOG(TDI) LOG(TCRM)					
DATA TREND:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
TEST TYPE	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
TRACE	2	3	3	3	3
MAX-EIG	2	3	3	3	3
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)// Information Criteria by Rank and Model					

Continuación Cuadro 4.

DATA TREND:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
RANK OR	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
NO. OF CES	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	87.28	87.28	98.09	98.09	105.69
1	127.27	132.57	140.62	141.64	148.74
2	163.08	172.31	174.37	176.87	183.73
3	171.18	192.52	193.70	196.68	199.83
4	177.84	200.42	200.61	203.96	207.09
5	180.67	203.82	203.97	210.78	211.58
6	181.31	204.58	204.58	211.69	211.69
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-4.661839	-4.661839	-5.099527	-5.099527	-5.245075
1	-7.206441	-7.597291	-7.875216	-7.876930	-8.067854
2	-9.371136	-10.02854	-9.852432	-9.897744	-10.15794
3	-9.016761	-10.68450*	-10.51894	-10.51706	-10.53082
4	-8.531808	-10.22037	-10.05565	-9.996829	-10.09928
5	-7.698155	-9.347965	-9.270791	-9.435066	-9.417036
6	-6.664850	-8.235038	-8.235038	-8.336266	-8.336266
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-2.876496	-2.876496	-3.016627	-3.016627	-2.864618
1	-4.825985	-5.167242	-5.197203	-5.149324	-5.092283
2	-6.395565	-6.953782	-6.579304	-6.525431	-6.587251
3	-5.446076	-6.965042*	-6.650703	-6.500039	-6.365020
4	-4.366009	-5.856201	-5.592296	-5.335102	-5.338370
5	-2.937243	-4.339089	-4.212322	-4.128632	-4.061010
6	-1.308823	-2.581454	-2.581454	-2.385125	-2.385125

Resultado de Eviews.

Cuadro 5. Prueba de no autocorrelación (Modelo A)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	3.174523	Probability	0.053409
Obs*R-squared	6.587637	Probability	0.037112
M=1			
H0: Ausencia de autocorrelación de primer orden			
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Obs*R-squared	0.074852	Probability	0.784399
M=2			
H0: Ausencia de autocorrelación de segundo orden			

Resultado de Eviews.

Cuadro 6. Prueba de no autocorrelación (Modelo B)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	1.3317	Probability	0.2614
Obs*R-squared	1.6697	Probability	0.1962
M=1			
H0: Ausencia de autocorrelación de primer orden			
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.0392	Probability	0.9615
Obs*R-squared	0.1095	Probability	0.9466
M=2			
H0: Ausencia de autocorrelación de segundo orden			
Resultado de Eviews.			

Cuadro 7. Prueba de no homocedasticidad (Modelo A)

White Cross:

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	1.503995	Probability	0.173231
Obs*R-squared	17.36128	Probability	0.183310

White no Cross:

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	2.385011	Probability	0.041193
Obs*R-squared	13.94027	Probability	0.052254

Resultado de Eviews.

H₀: No existe heterocedasticidad.

Cuadro 8. Prueba de no homocedasticidad (Modelo B)

White Cross:

White Heteroskedasticity Test:			
F-statistic	2.86	Probability	0.79
Obs*R-squared	24.9	Probability	0.20

White no Cross:

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.46	Probability 0.23
Obs*R-squared	12.95	Probability 0.22

Resultado de Eviews.

H_0 : No existe heterocedasticidad.

Cuadro 9. Prueba de no multicolinealidad de alto grado (Modelo A)

	LOG(PBI _p)	LOG(IDE)	LOG(TDI)	LOG(TCR _B)	LOG(I*)	LOG(PBI _{US})	SE
LOG(PBI _p)	1.00	0.74	0.57	-0.46	-0.66	0.82	-0.20
LOG(IDE)	0.74	1.00	0.62	-0.78	-0.62	0.81	-0.14
LOG(TDI)	0.57	0.62	1.00	-0.59	-0.22	0.51	0.02
LOG(TCR _B)	-0.46	-0.78	-0.59	1.00	0.52	-0.75	0.17
LOG(I*)	-0.66	-0.62	-0.22	0.52	1.00	-0.75	0.32
LOG(PBI _{US})	0.82	0.81	0.51	-0.75	-0.75	1.00	-0.42
SE	-0.20	-0.14	0.02	0.17	0.32	-0.42	1.00

Elaboración propia en base a estadísticas del BCRP, BM y FMI.

Criterio: si los $r_{xy} > 0.9$, entonces el modelo presenta multicolinealidad en alto grado.

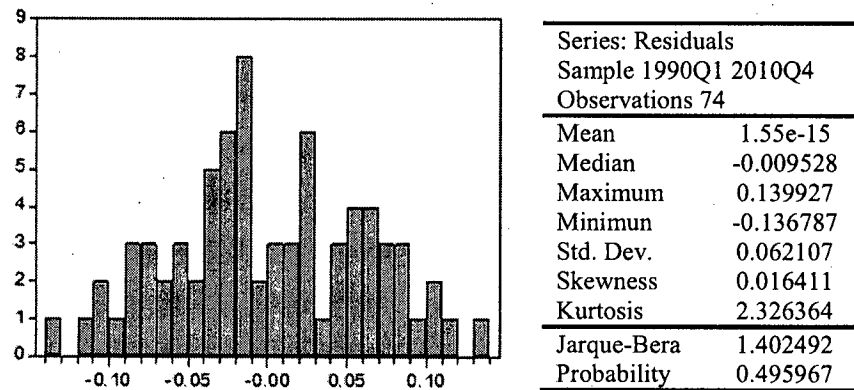
Cuadro 10. Prueba de no multicolinealidad de alto grado (Modelo B)

	LOG(PBI _p)	LOG(PBI _j)	LOG(PBI _{CH})	LOG(IDE)	LOG(TI)	LOG(TCR)
LOG(PBI _p)	1.000000	0.824451	0.954310	0.887984	-0.373833	-0.713134
LOG(PBI _j)	0.824451	1.000000	0.788043	0.813857	-0.747627	-0.828692
LOG(PBI _{CH})	0.954310	0.788043	1.000000	0.846307	-0.392984	-0.735438
LOG(IDE)	0.887984	0.813857	0.846307	1.000000	-0.498619	-0.867473
LOG(TI)	-0.373833	-0.747627	-0.392984	-0.498619	1.000000	0.692518
LOG(TCR)	-0.713134	-0.828692	-0.735438	-0.867473	0.692518	1.000000

Elaboración propia en base a estadísticas del BCRP, BM y FMI.

Criterio: si los $r_{xy} > 0.9$, entonces el modelo presenta multicolinealidad en alto grado.

Figura 1. Prueba de normalidad (Modelo A)

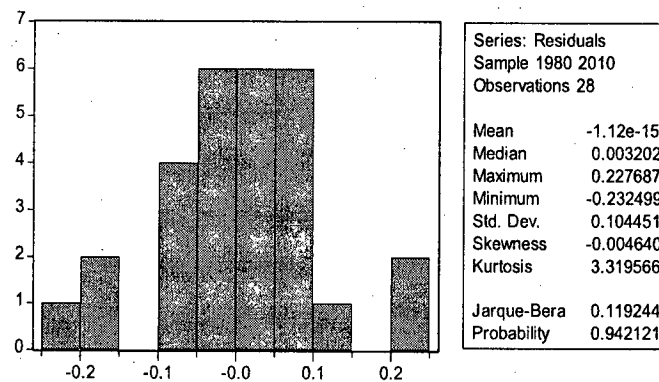


Resultado de Eviews.

H_0 : Los residuos se distribuyen normalmente.

Como el JB es menor al Chi-cuadrado (5.99), se acepta la hipótesis nula, concluyendo que los residuos tienen una distribución normal, con media=0 y varianza constante.

Figura 2. Prueba de normalidad (Modelo B)



Resultado de Eviews.

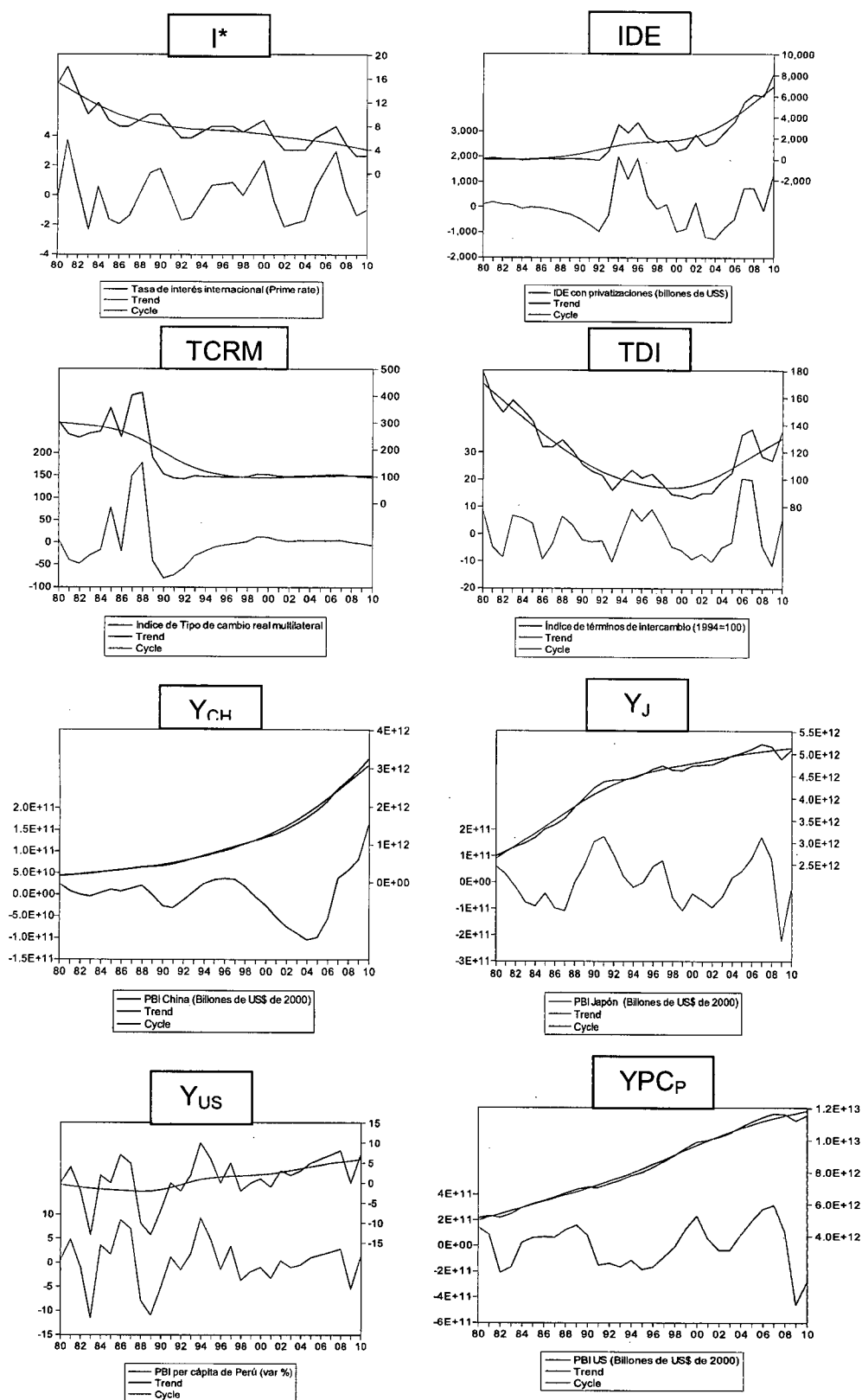
H_0 : Los residuos se distribuyen normalmente.

Como el JB es menor al Chi-cuadrado (5.99), se acepta la hipótesis nula, concluyendo que los residuos tienen una distribución normal, con media=0 y varianza constante.

Pruebas Econométricas del Modelo de Crecimiento C

Parte 1

Figura 3: Filtro de Hodrick – Prescott (lambda=100)



Cuadro 11: Test de Media (Mean = 0)

Variable	Valor	Probabilidad
I*	13.19224	0.0000
IDE	4.484211	0.0001
TCRM	9.053633	0.0000
TDI	26.63085	0.0000
Y _{CH}	6.779728	0.0000
Y _J	30.41930	0.0000
Y _{US}	21.01171	0.0000
YPC _P	1.042406	0.3056

Muestra: 1980 – 2010. Observaciones incluidas: 31

Cuadro 12: Estacionariedad de las series

Hypothesis Testing for	Dickey Fuller Aumentado			Phillips Perron		
	t- estadístico	Prob.*	H ₀ = tiene raíz unitaria	t- estadístico	Prob.*	H ₀ = tiene raíz unitaria
I*	-5.212173	0.0012	Estacionaria	-2.436445	0.3549	No Estacionaria
D(I*)	-4.636751	0.0000	Estacionaria	-5.131727	0.0000	Estacionaria
IDE	-0.805986	0.9538	No Estacionaria	-0.948981	0.9364	No Estacionaria
D(IDE)	-4.605887	0.0000	Estacionaria	-4.799265	0.0000	Estacionaria
TCRM	-18.66497	0.0000	Estacionaria	-1.897643	0.3289	No Estacionaria
D(TCRM)	-3.045797	0.0041	Estacionaria	-5.881688	0.0000	Estacionaria
TDI	-0.367188	0.9839	No Estacionaria	-0.758566	0.9586	No Estacionaria
D(TDI)	4.567942	0.0001	Estacionaria	-4.236857	0.0001	Estacionaria
Y _{CH}	2.942821	1.0000	No Estacionaria	5.407881	1.0000	No Estacionaria
D(Y _{CH})	2.231608	0.9922	No Estacionaria	5.470865	1.0000	No Estacionaria
Y _J	-0.924871	0.9397	No Estacionaria	-0.927649	0.9393	No Estacionaria
D(Y _J)	-2.724752	0.0082	Estacionaria	-2.680400	0.0092	Estacionaria
Y _{US}	-2.781222	0.2148	No Estacionaria	-1.717451	0.7184	No Estacionaria
D(Y _{US})	-1.984685	0.0467	Estacionaria	-1.762599	0.0742	No Estacionaria
YPC _P	-3.280804	0.0019	Estacionaria	-3.280804	0.0019	Estacionaria

H₀= la variable tiene raíz unitaria.

Parte 2

Cuadro 13: Orden de integración de las variables del modelo C

Variable	Condición	Orden de Integración y porcentaje de significancia
YPC _P	Variaciones porcentuales	~I(0) al 1%
Y _{US}	Niveles	~I(1) al 10%
Y _{CH}	Niveles	~I(0) al 1%
Y _J	Niveles	~I(1) al 1%
I	Niveles	~I(1) al 1%
IDE	Niveles	~I(1) al 1%
TDI	Niveles	~I(1) al 1%
TCRM	Niveles	~I(1) al 1%

☐ Corresponde a las variables integradas de orden 1.

☒ Corresponde a las variables integradas de orden 0.

Anexo 3

Pruebas Econométricas a los Modelos de Restricción Externa

Cuadro 14. Prueba de Dickey Fuller aumentado.

VARIABLE	"t" ESTADISTICO	PROBABILIDAD
PBI _p	2.3965	0.9959
D(PBI _p)	-4.7506	0.0001
PBI _{us}	-0.0468	0.9516
D(PBI _{us})	-4.8375	0.0001
X	1.7749	0.9997
D(X)	-4.5708	0.0003
M	0.6541	0.9907
D(M)	-11.032	0.0000
TI	-0.390	0.5849
D(TI)	-9.9480	0.000
TCR _B	-1.335	0.6114
D(TCR _B)	-4.6817	0.0002

Resultado de Eviews.

Cuadro 15. Test de Johansen para la ecuación (8) de Thirwall del marco teórico.*

PBI _p y PBI _{us}					
DATA TREND:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
TEST TYPE	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
TRACE	1	1	0	0	0
MAX-EIG	1	1	0	0	0
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)					
Information Criteria by Rank and Model					
DATA TREND:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
RANK OR	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
NO. OF CES	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-831.7115	-831.7115	-819.6454	-819.6454	-816.6455
1	-819.3109	-818.7263	-816.4950	-816.2280	-813.8578
2	-819.3107	-815.7378	-815.7378	-813.7509	-813.7509
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	13.70019	13.70019	13.53517	13.53517	13.51878*
1	13.56247	13.56928	13.54910	13.56112	13.53865
2	13.62805	13.60226	13.60226	13.60247	13.60247
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	13.79212	13.79212	13.67307*	13.67307*	13.70265
1	13.74634	13.77614	13.77894	13.81394	13.81446
2	13.90385	13.92403	13.92403	13.97021	13.97021

Resultado de Eviews.

$$* y_B = (\varepsilon^Z / \pi)$$

Cuadro 16. Test de Johansen para la ecuación (3) de Thirwall del marco teórico.**

Exportaciones, PBI _{US} , TCR _B y TDI					
DATA TREND:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
TEST TYPE	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
TRACE	1	2	1	0	0
MAX-EIG	0	0	0	0	0
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999) Information Criteria by Rank and Model.					
DATA TREND:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
RANK OR NO. OF CES	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-2380.309	-2380.309	-2373.378	-2373.378	-2368.514
1	-2369.299	-2367.743	-2361.871	-2360.671	-2355.874
2	-2363.636	-2357.853	-2355.978	-2351.366	-2346.895
3	-2358.913	-2352.279	-2350.449	-2345.515	-2343.405
4	-2358.913	-2347.746	-2347.746	-2342.041	-2342.041
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	41.08082	41.08082	41.03157	41.03157	41.01705
1	41.03023	41.02089	40.97262	40.96926	40.93907
2	41.06951	41.00594	41.00804	40.96413	40.92261*
3	41.12459	41.06351	41.04956	41.01706	40.99840
4	41.25904	41.13858	41.13858	41.10993	41.10993
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	42.57547*	42.57547*	42.61964	42.61964	42.69854
1	42.71171	42.72573	42.74752	42.76752	42.80738
2	42.93783	42.92097	42.96977	42.97257	42.97776
3	43.17974	43.18872	43.19812	43.23569	43.24038
4	43.50102	43.47398	43.47398	43.53875	43.53875

Resultado de Eviews.

$$** X = \left(\frac{P_d}{EP_f} \right)^n Z^\varepsilon TDI^v$$

Cuadro 17. Test de Johansen para la ecuación (5) de Thirwall del marco teórico. ***

Importaciones, PBI _p , TCR _B y TDI					
DATA TREND:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
TEST TYPE	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
TRACE	0	2	2	2	2
MAX-EIG	0	1	1	2	2
*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999) Information Criteria by Rank and Model.					

Continuación Cuadro 17.

DATA TREND:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
RANK OR	No Intercept	Intercept	Intercept	Intercept	Intercept
NO. OF CES	No Trend	No Trend	No Trend	Trend	Trend
Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)					
0	-1976.515	-1976.515	-1973.985	-1973.985	-1968.995
1	-1965.571	-1962.082	-1959.718	-1955.343	-1950.529
2	-1960.002	-1951.405	-1949.215	-1941.108	-1936.591
3	-1957.294	-1946.211	-1945.594	-1934.943	-1931.496
4	-1956.428	-1944.366	-1944.366	-1931.359	-1931.359
Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	33.19860	33.19860	33.22288	33.22288	33.20652
1	33.14994	33.10880	33.11930	33.06352	33.03353
2	33.19011	33.08108	33.07793	32.97699	32.93539*
3	33.27759	33.14399	33.15032	33.02386	32.98341
4	33.39551	33.26224	33.26224	33.11337	33.11337
Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)					
0	33.93798*	33.93798*	34.05469	34.05469	34.13075
1	34.07417	34.05613	34.13595	34.10328	34.14261
2	34.29919	34.23637	34.27943	34.22469	34.22931
3	34.57151	34.50722	34.53666	34.47952	34.46218
4	34.87427	34.83343	34.83343	34.77698	34.77698

Resultado de Eviews.

$$*** M = \left(\frac{EP_f}{P_d}\right)^{\varphi} Y^{\pi} T D I^{\nu}$$

Referencias

- Alvarado, R. (2009). *Ley de Thirlwall: Una estimación para la economía ecuatoriana en el periodo 1972-2008*. (Tesis de Grado). Universidad Técnica Particular de Loja, Escuela de Economía, Ecuador. Recuperado de <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/293>
- Aghion P., & Howitt P. (1998). *Endogenous Growth Theory*. (2nd ed.). The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Amico F., Fiorito, A. & Hang, G. (2011). *Producto potencial y demanda en el largo plazo: Hechos estilizados y reflexiones sobre el caso argentino reciente*. Documento de Trabajo N° 35. Buenos Aires: Centro de economía y finanzas para el desarrollo de la Argentina.
- Antúñez, C. (2009). *Crecimiento económico: Modelos de crecimiento económico*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Argandoña, A., Gámez, C., & Monchón, F. (1997). *Macroeconomía avanzada II, fluctuaciones cíclicas y crecimiento económico*. Madrid: McGraw – Hill/Internamerica de España, S.A.U.
- Banco Central de Reserva del Perú. *Guía Metodológica de la Nota Semanal. XII Balanza de Pagos*.
- Barro, R., Mankiw, G. & Sal-I-Martin, X. (1992). *Capital Mobility in Neoclassical Models of Growth*. NBER Working Paper Series N°4206, November.
- Calvo, G., Leiderman, L., & Reinhart, C. (1993). *Capital Inflows and real exchange rate appreciation in Latin America: The role of external factors*. IMF Staff Papers 40.
- Campodónico, H. (1999). Crecimiento, flujos de capital y restricción externa en la década de los noventa. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, año IV, N°13, pp. 19-32. Lima: UNMSM.
- Canales, G., & Fairle, A. (1996 a). *Apertura, cuenta corriente y transferencia externa en el Perú*. DT N°131. Lima: Consorcio de Investigación Económica (CIUP, DESCO, GRADE, IEP y PUCP).
- Canales, G., & Fairle, A. (1996 b). *Los factores estructurales y la dinámica macroeconómica: Un enfoque de brechas*. DT N°132. Lima: Consorcio de Investigación Económica.
- Capraro, S. (2006). *La ley de Thirlwall: Una aproximación teórica y empírica. El caso de Argentina durante los años 1970-2000*. MPRA Paper 4868, University Library of

- Munich, Germany. Recuperado de http://mpra.ub.uni-muenchen.de/4868/1/MPRA_paper_4868.pdf
- Cardona, M., Zuluaga, F., Cano, C., & Gómez C. (2004). *Diferencias y similitudes en las teorías del crecimiento económico*. Grupo de estudios sectoriales y territoriales. Departamento de economía. Escuela de administración – Universidad EAFIT. Recuperado de www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/mca/texto.pdf
- Cardoso, E., & Dornbusch, R. (1989). *Foreign Private Capital Flows*. En Chenery and Srinivasan Edits. *Handbook of Development Economics*, Vol. II, North Holland, USA.
- Castillo, P., Montoro, C., & Tuesta, V. (2006). *Hechos estilizados de la economía peruana*. Documentos de trabajo N° 2006-05. Lima: BCRP.
- Chirinos, R. (2007). *Determinantes del crecimiento económico: Una revisión de la literatura existente y estimaciones para el período 1960-2000*. Documentos de trabajo N°13. Lima: BCRP.
- Dancourt, O. (2008). *Choques externos y política monetaria*. Documento de trabajo N° 269. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP).
- Dancourt, O., & Mendoza, W. (1996). *Flujos de capital, política monetaria y equilibrio externo*. Documento de trabajo No. 126. Lima: Departamento de Economía, PUCP.
- Dancourt, O., Mendoza, W., & Vilcapoma, L. (1997). Fluctuaciones económicas y shocks externos, Perú, 1950-1996, *Revista Economía*. Vol. XX, No 39-40, Lima: Departamento de Economía, PUCP.
- Dancourt, O., & Rojas, J. (1993). *El Perú desde 1990: ¿El fin de la restricción externa?* Documento de trabajo N° 116. Lima: Consorcio de Investigación Económica, Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo y Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional.
- De Gregorio, J. (2007). *Macroeconomía. Teoría y políticas*. Pearson Prentice Hall. Pearson Education.
- Destinobles, A. (2007). *Introducción a los modelos de crecimiento exógeno y endógeno*. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros/2007a/243/>
- Dornbusch, R. (1993). *La macroeconomía de una economía abierta*. Traducido por Juan Miguel Cortés. (2da ed.). Editor Antoni Bosch editor.
- Easterly, W., & Levine, R. (2001). *It's Not Factor Accumulation Stylized Facts and Growth Models*. World Bank.

- Eichengreen, B. (2000). *La globalización del capital: Historia del sistema monetario internacional*. Traducido por María Esther Rabasco. Editor Antoni Bosch editor.
- Elías, S., Fernández, R., & Ferrari, A. (2006). *Inversión extranjera directa y crecimiento económico: Un análisis empírico*. Buenos Aires: Departamento de Economía, Universidad Nacional del Sur.
- Ferreira, J., & Salas, J. (2006). *Tipo de Cambio Real de Equilibrio en el Perú: modelos BEER y construcción de bandas de confianza*. Documento de trabajo N° 06. Lima: BCRP.
- Figueroa, A. (1998). *Políticas macroeconómicas y pobreza en el Perú*. Documento de Trabajo N° 145. Lima: Departamento de Economía, PUCP.
- Fraga, C. (2010). *Una contribución al marco analítico del modelo de restricción al crecimiento proveniente de la balanza de pagos: El papel del tipo de cambio real y los términos de intercambio. Con especial énfasis en los casos de Argentina, Brasil y México*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Fundamentos del Análisis Económico.
- Fujii, G. (2003). *Los límites de balance de pagos al crecimiento económico de Argentina, Brasil, México y Chile*. Revista de economía mundial, ISSN 1576-0162, N° 8, 2003, pp. 73-93. DOI: ISSN 1576-0162
- Gamboa, L. (1999). *Principios de Economía. Notas de Clase*. (2da ed.) Ediciones Rosaristas. Sata Fe de Bogotá, D.C.: Universidad del Rosario.
- Gonzales, E., Lévano, C., & Llontop, P. (1997). *Determinantes del ahorro interno y ajuste estructural en el Perú, 1950-1995*. Documento de trabajo N° 85. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- González, M. (2006). *Una gráfica de la Teoría del Desarrollo: Del crecimiento al desarrollo humano sostenible*. Juan Carlos Martínez Coll Ediciones. Recuperado de [http://: www.eumed.net/libros/2006a/mga-des/](http://www.eumed.net/libros/2006a/mga-des/)
- Iguinz, J. (1988). *Sector externo: Posibilidades y opciones de política*. Serie de Trabajo N°72. Lima: PUCP.
- Jiménez, F. (2009). *La economía peruana frente a la crisis y las restricciones al crecimiento económico*. Óscar Dancourt y Félix Jiménez Ediciones. Lima: PUCP.
- Jiménez, F. (2010a). *Crecimiento económico: Enfoques y modelos. Capítulo 1: Introducción: la teoría del crecimiento, conceptos básicos y breve historia*. Documento de trabajo N° 288. Lima: PUCP.

- Jiménez, F. (2010b). *Crecimiento económico: Enfoques y modelos. Capítulo 2: Crecimiento económico y empleo: Keynesianos y neoclásicos*. D. T. N° 289. Lima: PUCP.
- Jiménez, F. (2010c). *Crecimiento económico: Enfoques y modelos. Capítulo 5: Teoría del crecimiento endógeno*. D. T. N° 305. Lima: PUCP.
- Jiménez, F. (2010d). *Crecimiento económico: Enfoques y modelos. Capítulo 6: Teoría del crecimiento dirigido por la demanda*. D.T. N° 306. Lima: PUCP.
- Jiménez, F. (2010e). *Crecimiento económico: Enfoques y modelos. Capítulo 7: Política Económica, crecimiento y desarrollo*. D.T. N° 307. Lima: PUCP.
- Krugman, P. (1999). *Economía Internacional. Teoría y Política*. (4ta ed.). Editorial Mc Graw Hill.
- Krugman, P. (2007). *Introducción a la Economía: Macroeconomía*. Editorial Reverte.
- Krugman, P. (2012). *Acabad ya con esta crisis*. Traducción: Cecilia Belza y Gonzalo García. Editorial Norton.
- Lafargue, P. (2010). *El derecho a la Pereza*. Madrid: Diario Público, Biblioteca Pensamiento Crítico.
- Larraín, F., & Sachs, J. (2002). *Macroeconomía en la economía global*. (2da ed.). Buenos Aires: Pearson Education.
- Lebrón, A. (2012). Economía china: Pasado, presente y futuro. *Ponencia de Business Televisión en China y Asia-Pacífico*. Recuperado de <http://www.asiared.com/es/downloads2/m2-alberto-lebron.pdf>
- López, R., & Sevilla, E. (2010). *Los desafíos para sostener el crecimiento: El balance de pagos a través de los enfoques de restricción externa*. Documento de trabajo N° 32. Buenos Aires: Centro de economía y finanzas para el desarrollo de la Argentina.
- Loria, E. (2001). *La restricción externa dinámica al crecimiento de México, a través de las propensiones del comercio: 1970-1999*. México D.F.: Estudios Económicos, vol. 16, N° 2, El Colegio de México.
- Loria, E., Torres, L., & García, M. (2010). *La metodología VAR cointegrado, un modelo de crecimiento económico para México, 1988-2007*. Editor Netbiblo.
- Mankiw, G. (2004). *Macroeconomía*. (4ta ed.). Editor Antoni Bosch editor.
- Márquez, Y. (2006). *Estimaciones econométricas del crecimiento en Colombia mediante la ley de Thirwall*. Cuadernos de economía, vol. XXV, N°44. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

- Matesanz, D., Fugarolas, G., & Bande, R. (2011). *La Restricción de Balanza de Pagos en la España del Euro*. Documento de trabajo N° 618. Madrid: Fundación de las cajas de ahorros.
- Mendoza, E. (1997). Terms-of-trade uncertainty and economic growth. *Journal of Development Economics*. Vol. 54.
- Mendoza, W., & Florian, D. (2001). *Perú 1950 - 2001: Crecimiento en una economía abierta*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social.
- Mendoza, W., & Huamán, R. (2001). *Crecimiento en una economía abierta: Un marco de análisis para el Perú*. Documento de trabajo N° 201. Lima: PUCP.
- Moreno, A. (2008). Las leyes del desarrollo económico endógeno de Kaldor: El caso Colombia. *Bogotá: Revista Economía Institucional*, Vol. 10, N°18, pp. 129-147.
- Ordinola, D. (2012). *La restricción externa de la balanza de pagos y el crecimiento de la economía peruana 1950 – 2010: Una aplicación de la ley de Thirlwall*. (Tesis inédita de doctorado). Universidad Nacional de Piura, Perú.
- Osorio, J. (2008). *El funcionamiento de las tasas de interés internacionales y las tasas domésticas*. El Salvador: Departamento de Investigación Económica y Financiera, Banco Central de Reserva.
- Oyarzun, J. (1993). *Los modelos de comercio internacional: Un resumen histórico*. En temas de organización económica internacional. Madrid: Editorial Mc Graw-Hill.
- Parkin, M. (2006). *Economía*. (7ta ed.). México, D.F.: Pearson Education.
- Parodi, C. (2003). *Perú 1960 2000: Políticas Económicas y Sociales en entornos cambiantes*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Perrotini, I. (2002). La ley de Thirlwall y el crecimiento en la economía global: Análisis crítico para el debate. *Revista venezolana de análisis de coyuntura*, julio-diciembre, año/vol. VIII, número 002, pp. 117-141. Universidad Central de Venezuela.
- Pinzás, T. (1993). *Interpretaciones de la relación entre el sector externo y la economía global*. DT N°46. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Pugel, T. (2004). *Economía Internacional*. (7ta ed.). Traducción de Juan Fernández de Castro Rivera. México: McGraw-Hill.
- Ricardo, D. (1817). *Principles of Political Economy and Taxation*. London : Everyman.
- Rojas, J. (1999). *El influjo de capitales en el Perú. 1990-1998*. Documento de trabajo N° 177. Lima: PUCP.
- Rojas, J., & O. Dancourt (1993). *El Perú desde 1990: ¿El Fin de la Restricción Externa?* Documentos de Trabajo N°116. Lima: PUCP.

- Rosende, F. (2000). Teoría del Crecimiento Económico: Un debate inconcluso. *Estudios de Economía*. Vol. 27 - N°1, pp. 95-122. Junio 2000. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile. Recuperado de <http://www.econ.uchile.cl/uploads/publicacion/27455ce5-cd0c-45b9-8c3b-876099c8d461.pdf>
- Rozenberg, A. (2000). *Efectos de la crisis económica y financiera internacional, de 1997 a 1999, en la balanza de pagos del Perú*. Documento de trabajo N°186. Lima: PUCP.
- Sala-I-Martin, X. (2000). *Apuntes de crecimiento económico*. (2da ed.). Traducción: Elsa Vila Artadi. Antoni Bosch editor. Barcelona: Universidad Pompeu Fabra.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: Straham and Cadell.
- Stiglitz, J. (2003). *Los felices 90. La semilla de la destrucción*. Buenos Aires: Santillana ediciones generales.
- Távora, J. (1985). *Crisis económica, reactivación productiva y restricción del sector externo*. En Crecimiento económico y restricción externa. Lima: Diagnóstico y Debate. N°12. Fundación Friedrich Ebert.
- Tello, M. (1989). *La crisis del sector externo 1985-1988: Un diagnóstico y opciones de política en el corto plazo*. Serie de documentos N° 80. Lima: PUCP
- Tello, M. (2006). *Las teorías del desarrollo económico local y la teoría y práctica del proceso de descentralización en los países en desarrollo*. Documento de trabajo N° 247. Lima: PUCP.
- Thirlwall, A. (1979). The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*. Vol. 128.
- Thirlwall, A., & Hussain N. (1982). The balance of payments constraint, capital flows and growth rate differences between developing countries. *Oxford economic papers*.
- Thirlwall, A. (2011). Balance of Payments Constrained Growth Models: History and Overview. *School of Economics Discussion Papers*. University of Kent.
- Tovar, P., & Chuy, A. (2008). *Términos de intercambio y ciclos económicos: 1950-1998*. Estudios Económicos N°06. Lima: BCRP.
- Vargas, G. (2006). *Introducción a la teoría económica: Un enfoque latinoamericano*. (2da ed.). México D.F.: Editor Pearson Educación.

- Velarde, J., & Rodríguez, M. (2001). *Efectos de la crisis financiera internacional en la economía peruana 1997 - 1998: Lecciones e implicancias de política económica*. Lima: Universidad del Pacífico. Centro de Investigación.
- Vidal, P., & Fundora, A. (2008). Relación Comercio-Crecimiento en Cuba: Estimación con el Filtro de Kalman. *Revista de la CEPAL* 94, pp. 101-120.
- Vilcapoma, L. (1989). *La Restricción del sector externo al crecimiento económico*. Documento de trabajo N° 83. Lima: PUCP.
- Vilcapoma, L. (1996). *Fluctuaciones Macroeconómicas en la Economía Peruana, 1950-1990*. Documento de trabajo N° 130. Lima: PUCP.

Fuentes estadísticas

ADEX Data Trade. www.adexdatatrade.com

Banco Central de Reserva del Perú. www.bcrp.gob.pe

Memorias (1980-2010)

Banco Mundial. datos.bancomundial.org

Centro de Estudios de las Finanzas Públicas de la Cámara de Diputados. Bureau of Economic Analysis. www.bea.gov

Fondo Monetario Internacional.

World Economic Outlook 2011.

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). www.inei.gob.pe

Reuters. www.reuters.com

Superintendencia de Banca y Seguros. www.sbs.gob.pe

SUNAT. www.sunat.gob.pe